

MÁRCIA DE LAGOS INÁCIO REIS

**FUNCIONAMENTO EM MODO DEGRADADO NOS
SERVIÇOS HOSPITALARES: O CASO DE UMA
LAVANDERIA EM UM HOSPITAL PÚBLICO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós – Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção.

Orientador: Prof. Dr. José Marçal Jackson Filho

**FLORIANÓPOLIS
2004**

MÁRCIA DE LAGOS INÁCIO REIS

**FUNCIONAMENTO EM MODO DEGRADADO NOS SERVIÇOS HOSPITALARES:
O CASO DE UMA LAVANDERIA EM UM HOSPITAL PÚBLICO**

Esta dissertação foi julgada e aprovada para a obtenção do título de **Mestre em Engenharia de Produção no Programa de Pós – Graduação em Engenharia de Produção** da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 04 de junho de 2004.

Prof. Edson Pacheco Paladini, Dr.
Coordenador de Curso

BANCA EXAMINADORA

Professor José Marçal Jackson Filho, Doutor
Orientador

Professor Roberto Moraes Cruz, Doutor

Professora Uiara Montedo, Doutora

Ao meu esposo Iuri pelo amor,
carinho e ensinamentos transmitidos,
e a minha filha Ísis por toda alegria
e inspirações tem nos proporcionado.

AGRADECIMENTOS

Agradecer não basta, quero apresentar um pouco das pessoas que realmente ajudaram na elaboração dessa Dissertação, como meu orientador, Prof. Dr. José Marçal Jackson Filho que sempre incentivou ao mostrar o rumo a ser tomado nos momentos de maior dificuldade, participativo de minhas inquietações e, em especial pela sua confiança. Aos Prof. Dr. Roberto Moraes Cruz e a Profa.Dra. Uiara Montedo participantes da banca examinadora que, com o crivo de seus olhares argumentaram melhorias pontuais para a apresentação e estruturação desta dissertação.

À Deus por tudo que tem acontecido em minha vida e todos aqueles que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização desta dissertação, dando-me força e incentivo. A toda a minha família que sempre acreditaram na conclusão deste trabalho e, principalmente aos meus pais, Manoel e Marina, meus irmãos e suas famílias pelos momentos de tolerância, amizade e determinação.

Ao meu esposo Iuri, pelo tempo, afeto, amor e calor humano. Por todo apoio, compreensão, amizade, companheirismo, carinho, paciência e incentivo nas muitas vezes que as dificuldades se fizeram presentes nesta dissertação como na vida. À minha filha Ísis que surgiu durante esta trajetória, nos enchendo de alegrias, sorrisos e felicidades.

Aos meus sogros, cunhadas e co-cunhados, participativos deste projeto dando a devida atenção a minha filha nos momentos necessários.

Aos colegas e amigos que compartilharam idéias, fomentaram discussões, construindo frases espirituosas e fortuitas sobre os rascunhos. Àqueles que me ajudaram, de alguma forma, no meu percurso nesse período.

Agradeço também aos funcionários do Hospital envolvido neste trabalho

É através de nossa atividade que nossa razão se aperfeiçoa;
Só buscamos o conhecimento porque desejamos usufruir,
E é impossível conceber a razão pela qual aquele que
Não tem desejos nem temores se daria ao trabalho de pensar.

Jean Jacques Rousseau

SUMÁRIO

LISTA DE QUADROS	VII
LISTA DE ILUSTRAÇÕES.....	VII
LISTA DE SIGLAS.....	VIII
1. INTRODUÇÃO.....	11
2. REVISÃO DA LITERATURA	14
2.1. Hospital	14
2.2. Definição de funcionamento em modo degradado	22
2.3. Características e Consequências de um Ambiente em Funcionamento Degradado	24
2.4. Situações Identificadas	25
2.4.1 Fábrica de Fertilizantes	25
2.4.2 Fábrica de Inseticidas – Catástrofe de Bophal (Índia).....	26
2.4.3 Influência das Condições Ambientais	27
2.4.4 Serviços de Saúde	28
3. MÉTODOS.....	31
3.1. A Pesquisa sobre a Prática.....	31
3.2. A Intervenção Ergonômica.....	33
3.3. Conjunto de Métodos Empregados	37
4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS: A LAVANDERIA HOSPITALAR EM MODO DEGRADADO	39
4.1. Lavanderia Hospitalar	40
4.1.1. Instalações Físicas.....	41
4.1.2. Problemas de Equipamentos	48
4.1.3. Dados Relativos à População de Trabalhadores.....	51
4.2. Processo.....	58
4.3. Gestão de Serviços Gerais.....	70
4.4. Consequências da Degradação do Sistema sobre o funcionamento da Lavanderia Hospitalar	72
4.4.1. Riscos de Acidentes	74
4.4.2. Problemas de Saúde	76
5. DISCUSSÃO: RELACIONANDO O MODO DEGRADADO E SUAS CONSEQUÊNCIAS.....	78
5.1. Problemas no Ambiente Físico.....	78
5.2. Problemas com os Equipamentos.....	80
5.3. Problemas de Gestão	82
5.4. Funcionamento em modo degradado da Lavanderia Hospitalar	85
6. CONCLUSÕES	87
REFERÊNCIAS.....	89
APÊNDICES	95
ANEXOS.....	105

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - DISTRIBUIÇÃO DAS UNIDADES DE INTERNAÇÕES	17
QUADRO 2 - HISTÓRICO DA INTERVENÇÃO	32
QUADRO 3 - RELAÇÃO DA QUANTIDADE DE ROUPAS / DIA	110
QUADRO 4 – QUANTIDADE DE SERVIDORES EFETIVOS POR ANO.	111
QUADRO 5 – ESCALA DE FUNCIONÁRIOS X FALTAS, TROCAS E SUBSTITUIÇÕES	111

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 - FLUXOGRAMA OPERACIONAL DE UMA LAVANDERIA HOSPITALAR.....	20
FIGURA 2 - VISTA GERAL DA LAVANDERIA (ÁREA SUJA).....	42
FIGURA 3 - VISTA GERAL DA LAVANDERIA (ÁREA LIMPA)	43
FIGURA 4 - LAYOUT DA ÁREA LIMPA DA LAVANDERIA (SEM ESCALA)	45
FIGURA 5 - CENTRÍFUGAS	49
FIGURA 6 - SECADORAS	50
FIGURA 7 - CALANDRAS	51
FIGURA 8 – DISTRIBUIÇÃO DOS FUNCIONÁRIOS POR SEXO NA LAVANDERIA – 2001.....	52
FIGURA 9 – PORCENTAGEM DOS FUNCIONÁRIOS POR FAIXA ETÁRIA.....	53
FONTE – DADOS DA PESQUISA	53
FIGURA 10 – FAIXA ETÁRIA DOS FUNCIONÁRIOS POR SEXO.....	53
FIGURA 11 – PORCENTAGEM DOS FUNCIONÁRIOS POR NÍVEL DE INSTRUÇÃO.....	54
FIGURA 12 – DISTRIBUIÇÃO DOS FUNCIONÁRIOS POR SEXO E POR TEMPO DE SERVIÇO ..	55
FIGURA 17 - AUMENTO DO RISCO DE ACIDENTES.....	57

FONTE – ESQUEMA DAS IDÉIAS DE DUARTE, 1994	57
FIGURA 13 - ESQUEMA DA DISTRIBUIÇÃO DA LAVANDERIA _ VISÃO GERAL DAS DUAS ÁREAS DA LAVANDERIA (SEM ESCALA)	59
FIGURA 14 - LAYOUT DA ÁREA SUJA DA LAVANDERIA (SEM ESCALA)	63
FIGURA 15 - LAYOUT DA ROUPARIA (SEM ESCALA)	67
FIGURA 16 - LAYOUT DA ÁREA DE COSTURA DA LAVANDERIA (SEM ESCALA)	68
FIGURA 11 – PORCENTAGEM DAS RECLAMAÇÕES	73
FONTE – DADOS DA PESQUISA	73
FIGURA 12 – PERCENTUAL DE LESÕES ORIGINÁRIAS DE ATESTADOS	75
FONTE – DADOS DA PESQUISA	75
FIGURA 20 - ESQUEMA DO FLUXO DE UMA LAVANDERIA	81

LISTA DE SIGLAS

ABERGO	-	Associação Brasileira de Ergonomia
ACS	-	Agentes Comunitários de Saúde
AET	-	Análise Ergonômica do Trabalho
ASG	-	Auxiliar de Serviços Gerais
CID	-	Código Internacional de Doenças
CLT	-	Consolidação das Leis Trabalhistas
CTI	-	Centro de Tratamento Intensivo
MIC	-	Metil Iso Cianato
NR	-	Norma Regulamentadora
PDI	-	País Desenvolvido Industrialmente
PPGEP	-	Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção
RH	-	Recursos Humanos
SUS	-	Sistema Único de Saúde
UFSC	-	Universidade Federal de Santa Catarina

RESUMO

Este trabalho trata da análise dos resultados obtidos na intervenção ergonômica, em uma lavanderia hospitalar, com o objetivo de discutir a possível relação entre o modo de funcionamento desta lavanderia e prováveis efeitos para a saúde do trabalhador. O título da dissertação é Funcionamento em Modo Degradado nos Serviços Hospitalares: o caso de uma lavanderia em um Hospital Público, envolvendo a análise dos resultados obtidos em intervenção ergonômica, numa lavanderia hospitalar da Rede Pública de Florianópolis, Santa Catarina. A lavanderia é o setor de processamento de roupas hospitalares que possui grande importância para o bom funcionamento do hospital, já que distribui roupa higienizada com qualidade, boa aparência e livre de agentes patogênicos. Foi realizado um estudo ergonômico baseado na Análise Ergonômica do Trabalho (AET) e por meio deste trabalho, estamos mostrando o funcionamento de uma Lavanderia Hospitalar que possui características específicas as quais buscamos identificar, sob a perspectiva de compreender a prática da intervenção ergonômica. Utilizamos a pesquisa sobre a prática como metodologia de estudo, sendo esta utilizada durante o prazo em que a intervenção aconteceu, sendo assim, suficiente para atingir os objetivos de nossa dissertação que é a caracterização do funcionamento em modo degradado em uma lavanderia hospitalar, apresentando a possível relação entre seu modo de funcionamento e prováveis efeitos para a saúde do trabalhador. Para compreender o funcionamento em modo degradado, procuramos inicialmente identificá-lo na literatura em seus diversos aspectos, pois ele sempre existiu e sempre foi citado, porém com outras denominações. Dessa forma, procuramos analisar a realidade da Lavanderia Hospitalar através de uma explanação dos resultados obtidos com a análise da demanda, que caracteriza o modo degradado de funcionamento com consequências na saúde dos trabalhadores, nos riscos de acidentes e na produção. O uso da metodologia mostrou-se adequada para desvendar algumas ações realizadas pelos trabalhadores concretizando, na medida do possível, a produção e a qualidade do serviço final na atual lavanderia hospitalar. O funcionamento em modo degradado é uma explicação plausível para que a produção e/ou a qualidade da produção, pois nem sempre o esquematizado teoricamente ocorre; portanto, aquilo que poderia ser evitado, pode acabar acontecendo.

Palavras Chave: ergonomia, modo degradado, lavanderia hospitalar, análise ergonômica do trabalho.

ABSTRACT

This work deals with the analysis of the results gathered in the ergonomic intervention in a hospital laundry with the objective to discuss the possible relation between the working mode and the probable effects to the health of the worker. The title of the Dissertation is the Degraded Mode of Working in the Hospital Services: the case of a laundry in a Public Hospital, involving the analysis of results gathered on ergonomic intervention, in a Hospital Laundry of a Public Hospital of Florianópolis. Santa Catarina. The laundry is a processing sector of the hospital clothes which have a considerable importance for the good functionality of the hospital, once it distributes hygienic clothes with quality, good appearance and free of pathological agents. It has been done a studies bases on Labor Ergonomic Analysis and by this work, we are showing the working of Hospital Laundries that have specifics features which we are trying to identify, under the perspective of understanding the ergonomic intervention. We are using the research about the practice as methodology of study, being this used during the time the intervention happened, this being the case, enough to reach objectives of our dissertation which is the characterization of the working in degraded mode in a hospital laundry, showing the probable relation between the working mode and the probable effect to the healthy worker. To understand the working in degraded mode, at first we tried to identify in the literature in several aspects, as it already existed and was summoned, however with others denominations. This way, we are trying to analysis the reality of a Hospital Laundry through the explanation of the results gained with the analysis of demand, with characterizes the degraded mode of working with consequence in the workers healthy, in the accident risks as well as in the production. The methodology show us to be appropriated to reveal some actions done for the workers realizing, if possible, the production and the final quality of services in the current Hospital Laundries. The working in degraded mode is a plausible explanation for the amount and quality on the production, as not always the planned occurs, therefore, which could be avoided, might happen. .

Keep words: ergonomy, degraded mode, hospital laundry, ergonomic analysis of work.

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho trata da análise dos resultados obtidos na intervenção ergonômica, em uma lavanderia hospitalar, com o objetivo de discutir a possível relação entre o modo de funcionamento desta lavanderia e prováveis efeitos para a saúde do trabalhador. O interesse pelo tema surgiu de um estudo ergonômico realizado em uma lavanderia de um hospital da rede pública da cidade Florianópolis, “caracterizada por grave conflito entre a direção do hospital e o grupo de servidores” (JACKSON et al, 2002, p.1). Nesse sentido, enquadramo-nos em uma perspectiva de produção de conhecimentos científicos dentro de uma epistemologia da prática (SCHÖN apud JACKSON, 2002, p.1).

Marcelo García (cf.1992, p.60) afirma que Schön foi, sem dúvida, um dos autores que teve maior importância para popularizar as teorias sobre epistemologia da prática. A importância da contribuição de SCHÖN foi destacar que a própria prática conduz necessariamente à criação de um conhecimento específico e ligado à ação, que só pode ser adquirido através do contato com a prática, pois trata-se de um conhecimento tácito, pessoal e não sistemático. Esta nova perspectiva destaca a importância do pensamento prático como fator que influencia e determina a prática, constatando que os profissionais possuem teorias (teorias práticas, implícitas, de ação) sobre o trabalho, pouco articuladas internamente, que influenciam a forma como pensam e atuam no cotidiano.

Para compreender como este trabalho foi desenvolvido, é preciso esclarecer que faz parte de um programa de ações ergonômicas desenvolvidas no referido hospital com o intuito de analisar, reformular a demanda e apresentar uma proposta de estudo ergonômica à direção do hospital, pois já havia sido bem sucedida em outro projeto num estudo no setor da cozinha.

O foco de estudo deste trabalho é a lavanderia, um destes sistemas que apresenta real finalidade ao bom funcionamento da instituição, que é o perfeito atendimento de seus clientes, ou seja, que ao deixarem o hospital, estejam em perfeita integridade física e livre de qualquer problema, pois “a lavanderia hospitalar é um dos serviços de apoio ao atendimento de pacientes, responsável pelo processamento da roupa e sua distribuição em perfeitas condições de higiene e

conservação, em quantidade adequada a todas as unidades do hospital” (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1986, p. 3), pois a roupa limpa é indispensável ao funcionamento eficiente de um hospital, assim, foi realizado um estudo ergonômico baseado na Análise Ergonômica do Trabalho (AET) e, por meio deste trabalho estamos mostrando o funcionamento de uma Lavanderia Hospitalar que possui características específicas que buscamos identificar em seu contexto diário. Para Guérin et al (cf. 2001) a análise ergonômica visa compreender o trabalho, pois é preciso observá-lo onde ele acontece e perguntar aos operadores o que há para fazer e como o fazem. Este tipo de análise é melhor compreendida ao conhecer as implicações da ergonomia:

A Ergonomia implica o estudo de um trabalho concreto, a observação de realizações da tarefa no local e com os equipamentos e equipes envolvidos, a coleta de todos os dados, qualitativos e quantitativos, incertos, incompletos ou contraditórios, necessários a um diagnóstico (SANTOS e FIALHO, 1997, p.24)

Procedemos com o estudo ergonômico da lavanderia do hospital em questão, por meio de uma Análise Ergonômica do Trabalho (AET) que possui como princípios fundamentais: a análise da demanda que permite definir qual o problema e “a compreensão do estado social vigente e a elaboração de construção social *ad hoc*” (JACKSON et al, 2002, p.01). Entretanto, apenas os resultados obtidos a partir desta AET foram utilizados para a formação deste texto e para o prosseguimento desta pesquisa, assim, enquadramo-nos numa perspectiva de compreender a prática da intervenção ergonômica.

Nossa preocupação é mostrar que os objetivos específicos servem para comprovar as hipóteses levantadas, embasando a construção das hipóteses na demonstração que os serviços hospitalares podem funcionar em modo degradado e que esta situação pode levar ao adoecimento dos trabalhadores, assim alguns pontos devem ser citados:

- Analisar / Descrever o funcionamento de uma lavanderia hospitalar;
- Identificar quais são os principais fatores que determinam a existência de um funcionamento inadequado e fora dos padrões previstos de uma Lavanderia Hospitalar;

- Descrever dados de saúde dos servidores;
- Descrever as características do ambiente físico e dos equipamentos;
- Realizar observações de Situações de Trabalho e
- Reconhecer o Funcionamento, em Modo Degradado, nos estudos já realizados em diversas entidades e na lavanderia estudada.

O objetivo de nossa dissertação é descrever a situação como em modo degradado. Como estruturação deste trabalho para a melhor compreensão de nosso texto, passamos agora a descrevê-lo da seguinte forma:

1. **Introdução:** são descritos e apresentados de forma sucinta, a problemática, a justificativa, o objetivo e a organização do trabalho;
2. **Capítulo II – Revisão da Literatura:** Na tentativa de compreender o funcionamento em modo degradado, procuramos inicialmente identificá-lo na literatura em seus diversos aspectos, pois ele sempre existiu e sempre foi citado, porém com outras denominações. Assim procedemos com uma fundamentação teórica sobre a identificação do modo degradado em diversas áreas. Na maioria dos casos, faz-se referência aos funcionamentos inadequados ou a resultados inaceitáveis;
3. **Capítulo III – Métodos:** Neste capítulo, tratamos de explicar o modo de pensar e estudar a realidade social por meio da Pesquisa sobre a Prática numa reflexão sobre a intervenção baseada na Análise Ergonômica do Trabalho. Apresentamos, também, o conjunto de procedimentos e técnicas utilizados para coletar dados tirados da colocação prática de determinados procedimentos técnicos de observação, entrevista e análise de dados;
4. **Capítulo IV – Resultados:** Procuramos analisar a realidade da Lavanderia Hospitalar inserida no próprio hospital e relacionando-a aos problemas de saúde existentes. Para isto, procedemos com uma explanação dos resultados obtidos com a análise da demanda;
5. **Capítulo V – Discussão:** É realizada a análise e a discussão dos dados referentes aos resultados descritos no capítulo IV e
6. **Capítulo VI – Conclusões:** Este capítulo traz as conclusões do trabalho.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Neste capítulo, procuramos, pela revisão da literatura, identificar a relação existente entre a degradação do funcionamento de um processo descrito e os serviços hospitalares, embasando a construção das hipóteses da dissertação: demonstrar que os serviços hospitalares podem funcionar em modo degradado e que esta situação pode levar ao adoecimento dos trabalhadores.

Abordaremos as informações pertinentes ao funcionamento no âmbito geral do Hospital e da Lavanderia estudados, em que faremos uma breve menção ao histórico do hospital desde o seu surgimento, para depois apresentar a instituição e o foco de estudo, a lavanderia. Na lavanderia hospitalar, apresentamos as características de uma lavanderia genérica, para então passar por uma descrição das instalações físicas, problemas verificados nos equipamentos, efetivos, processos e gestão. O passo seguinte consiste numa caracterização da degradação do sistema em que tratamos da produção, qualidade e dos riscos de acidentes e problemas de saúde.

2.1. Hospital

O Hospital surge na Idade Média não como um espaço com o objetivo de curar, porque esta ação era considerada como que, naturalmente, cabendo à família. O testemunho do afeto e a doçura dos cuidados eram considerados como ajudas para com a natureza, para curar. Portanto, o lugar natural da doença é o lugar natural da vida - a família (FOUCAULT, 2002, p.86).

A Santa Casa de Misericórdia de Santos é considerada como o primeiro hospital brasileiro. Fundada em 1565 [...] por padres jesuítas que vieram para o país para catequese dos índios, o modelo da Santa Casa de Santos, baseado em similares portugueses [...] baseado na proposta de outros hospitais europeus, que viam a tarefa do hospital mais como uma atividade religiosa do que uma atividade médica propriamente dita. (CASTELAR, 1995, p.42)

Este conceito mudou muito e, conforme definição do Ministério do Trabalho, o objetivo do hospital é a prestação de serviços na área de saúde, com qualidade, eficiência e eficácia. Onde **qualidade** é a aplicação apropriada de conhecimentos e da tecnologia no cuidado da saúde; **eficácia** é a habilidade do cuidado, para incrementar a saúde; **eficiência** é a habilidade de obter o máximo de saúde com um mínimo de custo, e efetividade é o grau no qual a atenção à saúde é realizada.

Para Gonçalves (cf. 1987), os hospitais têm quatro funções bem definidas. A primeira destas funções se refere à prestação de atendimento médico e complementar a doentes em regime de internação. A segunda função refere-se ao desenvolvimento de atividades de natureza preventiva ou de simples diagnóstico, seja por meio de realização de consultas médicas, de exames complementares ou pelo atendimento primário de vacinação. A terceira função está caracterizada pela participação em programas de natureza comunitária que procuram atingir o contexto sócio-familiar dos atendidos pelo hospital. A Quarta função citada pelo autor se refere à integração ativa do hospital no sistema de saúde. Nesta função, o hospital é o elo final da cadeia de atendimento dos pacientes, os quais recorrem a ele após esgotarem-se as tentativas de tratamento nos outros componentes que participam desta cadeia, tais como postos de saúde, consultórios e clínicas médicas.

A busca por uma melhoria da qualidade (eficácia e eficiência) do hospital brasileiro devido à crescente queda na qualidade dos serviços de saúde é vital à saúde e para isso é necessária a tomada de decisões urgentes para o melhor aproveitamento dos recursos (tecnológicos, humanos e financeiros) existentes, por meio da descentralização e de uma coordenação mais efetiva. A economia hospitalar deveria fazer uma reavaliação do seu modelo produtivo e das necessidades da sociedade.

O hospital é formado por uma série de setores, entre eles: o administrativo, os laboratórios, os centros-cirúrgicos, a lavanderia, o refeitório, o setor de manutenção, o setor de transportes, o setor de depósitos de produtos químicos e outros. Conhecendo a situação do sistema e a necessidade de oferecer atenção integral à saúde, a *gerência de serviços* torna-se o elo fundamental entre estas questões e o aperfeiçoamento da competência gerencial é esperada. Um apoio logístico também é muito importante, pois conduzem ao conhecimento gerencial as questões relativas ao provisionamento de materiais para o hospital quanto aos demais serviços prestados pela instituição (cozinha, hotelaria, limpeza...).

O setor público hospitalar brasileiro é dividido em três tipos principais: o asilar, os hospitais gerais e os pequenos e médios hospitais. Os pacientes e enfermos chegam às instituições com problemas, fraturas, febres, convulsões, dilacerações que são tratadas quanto aos seus sintomas e efeitos, curados e devolvidos à sociedade. Nos postos de saúde, o mesmo é realizado de forma mais

branda e em necessidade de tratamentos mais específicos são encaminhados à instituição hospitalar mais próxima, desde que existam leitos disponíveis.

Além dos princípios fundamentais a todas as instituições hospitalares rumo a melhores níveis de desempenho organizacional, com uma importância vital na sociedade, a gestão hospitalar deverá dispor de instrumentos ativos e eficientes para auxiliar em sua caminhada rumo à modernidade e ajuste à realidade mundial.

O Hospital está situado na região metropolitana de Florianópolis, em Santa Catarina e sua estrutura física consiste em uma área de 22.000 m² sendo o prédio dividido em unidades de internação.

A Secretaria de Estado da Saúde apresenta a missão da instituição pertencente à rede pública e integrada ao Sistema Único de Saúde (SUS), fundada há 23 anos e que hoje atua como norteadora no tratamento de crianças e adolescentes de 0 a 15 anos, como:

“Prestar atendimento preventivo, curativo e social à crianças e adolescente, constituindo-se em um centro de referência, tanto na assistência quanto na formação e capacitação de recursos humanos” (SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE, 2002).

O hospital é composto pelos setores médicos, de almoxarifado / patrimônio, apoio ao servidor, higienização / limpeza, lavanderia / costura, *marketing*, nutrição / dietética, manutenção / reparos, administração, telefonia / transportes, informática, portaria etc. Os mais variados tratamentos e serviços são realizados por equipe multidisciplinar composta por médicos, enfermeiros, auxiliares de enfermagem, farmacêuticos, bioquímicos, fisioterapeutas, fonoaudiólogos, psicólogos, pedagogos, assistentes sociais, nutricionistas, administradores.

As principais unidades do hospital estão relacionadas no Quadro 1, onde estão discriminadas suas principais funções, sendo estas unidades, responsáveis por boa parte das roupas dirigidas à lavanderia.

O hospital conta com 827 funcionários, dos quais 667 são estatutários, 117 contratados pela Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT) e 43 terceirizados. Estas novas formas de contratação adotadas pelo setor de Recursos Humanos da Secretaria de Estado da Saúde surgem frente à falta de concursos públicos e à necessidade de atender à população.

QUADRO 1 - DISTRIBUIÇÃO DAS UNIDADES DE INTERNAÇÕES

Unidade	Função	Faixa etária atendida
A	Presta assistência ao paciente na fase de adolescência e ao paciente particular e conveniado	De 0 a 15 anos
B	Oferece atendimento no pré e pós-operatório, nas especialidades cirúrgicas de: cirurgia geral, otorrinolaringologia, ortopedia, cirurgia plástica, buco-maxilo e oftalmologia	De 31 dias a 15 anos incompleto
C	Oferece atendimento nas especialidades de cardiologia, gastroenterologia e desnutrição. Faz a recuperação nutricional e psicomotora dos desnutridos	De 31 dias a 15 anos incompleto
D	Oferece assistência nas especialidades de pneumologia, nefrologia e clínica pediátrica geral	De 31 dias a 15 anos incompleto
E	Presta atendimento nas especialidades de neurologia e neurocirurgia	De 31 dias a 15 anos incompleto
Berçário	Promove assistência ao paciente, nas diversas especialidades médicas	De 0 a 30 dias
Emergência interna	Presta assistência ao paciente na fase aguda da doença, nas especialidades de clínica médica e traumatologia	De 0 a 15 anos incompletos
Isolamento	Presta atendimento aos pacientes portadores de doenças infecciosas e infecto-contagiosas	De 31 dias a 5 anos incompletos
Oncologia	Promove assistência ao paciente nas especialidades de onco-hematologia	De 31 dias a 15 anos incompletos
Queimados	Oferece assistência ao paciente queimado nas diversas fases de evolução e recuperação do trauma	De 0 a 15 anos incompleto
Unidade de Terapia Intensiva (UTI) geral	Presta assistência ao paciente de alto risco em todas as especialidades médicas	De 0 a 15 anos
Unidade de Terapia Intensiva neonatal	Presta atendimento ao paciente de alto risco em todas as especialidades médicas	De 0 a 30 dias

Atualmente, o hospital possui 146 leitos e no ano de 2001 produziu 6.707 internações, 49.111 atendimentos ambulatoriais, 99.410 atendimentos emergenciais, realizou 55.045 exames e 3.879 cirurgias.

O Estatuto da Criança e do Adolescente é cumprido e com isso alguns serviços são oferecidos pelo hospital para que as crianças que estiverem efetuando algum tipo de tratamento possam participar das atividades escolares, contar com a presença de pais e acompanhantes, pois existe um albergue para os pais de outras cidades e, hospital-dia para crianças portadoras do vírus HIV e doenças oncológicas.

O papel fundamental da lavanderia no processo hospitalar refere-se ao controle de riscos biológicos, pois com o apoio deste setor, a instituição pode processar e distribuir a roupa do hospital em perfeitas condições de higiene e conservação, cumprindo com as necessidades de cada unidade hospitalar.

Ao controlar os riscos biológicos conforme citado, estamos nos referindo ao controle das infecções que garante uma recuperação mais rápida dos pacientes e um maior conforto e segurança de todos os envolvidos no processo, ocasionando, ainda, a redução dos custos operacionais.

Seu papel é fundamental no controle e erradicação da transmissão de agentes patogênicos: biológicos ou químicos. Ao tratar da roupa suja, está evitando ou minorando o surgimento de focos de infecção, porque está influenciando no controle de riscos biológicos. Os serviços prestados pela lavanderia hospitalar podem ser considerados como de apoio, pois são responsáveis pela garantia de condições perfeitas de higienização, sua conservação e por prover a quantidade necessária de peças, cada setor hospitalar.

Mesmo de posse destas informações e dos dados existentes quanto ao nível de infecção hospitalar, "... o serviço de lavanderia não recebe a atenção devida, sendo muitas vezes confiada a trabalhadores sem os devidos conhecimentos, seja pela carência de profissionais com formação específica na área, ou mesmo pelo descaso por parte dos dirigentes do hospital, com relação ao referido setor" (MEZZOMO apud BARTOLOMEU, 1998, p.2).

Uma lavanderia hospitalar, quando em processo de construção, prossegue conforme algumas considerações, pois o projeto arquitetônico deve ser elaborado de acordo com "as atividades que nela serão desenvolvidas, assim como espaços indispensáveis aos seus usuários" (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1986, p. 7). Dentre as

atividades realizadas, outros fatores também devem ser analisados, como: peso das roupas, tipo de roupa, equipamentos (modelo, quantidade e dimensão), instalações, tipo de hospital, fluxo da roupa, técnica de processamento, jornada de trabalho, pessoal, distribuição de equipamentos e condições climáticas.

A lavanderia hospitalar exige a previsão, instalação, conservação e manutenção de equipamentos e a utilização de materiais diversos. O equipamento padrão de uma lavanderia hospitalar, de acordo com o Ministério da Saúde (cf. 1986), consiste de lavadora, centrífuga (extratora), calandra, secadora, prensa, ferro elétrico, balança, máquina de costura e carros de transporte. Além destes equipamentos, que variam de número, conforme o tamanho da lavanderia em questão, o Ministério da Saúde (cf. 1986) informa que qualquer sistema de lavagem e qualquer tipo de lavadora exigem quatro quesitos para uma boa lavagem: ação mecânica, ação química, temperatura e tempo (duração da operação).

Ainda, segundo o Ministério da Saúde, a moderna lavanderia hospitalar possui uma barreira de contaminação¹ para separar a lavanderia de dois ambientes distintos:

- Área suja ◇ é o ambiente contaminado utilizado para separar e lavar as roupas;
- Área limpa ◇ é o ambiente utilizado para proceder com os acabamentos (centrifugação, secagem, calandragem / passagem) e a guarda das roupas.

¹ Segundo o Ministério da Saúde (cf. 1986), a barreira de contaminação deve ser munida de lavadoras de desinfecção, com duas portas de acesso, uma para cada área, na parede que separa a área contaminada da área limpa.

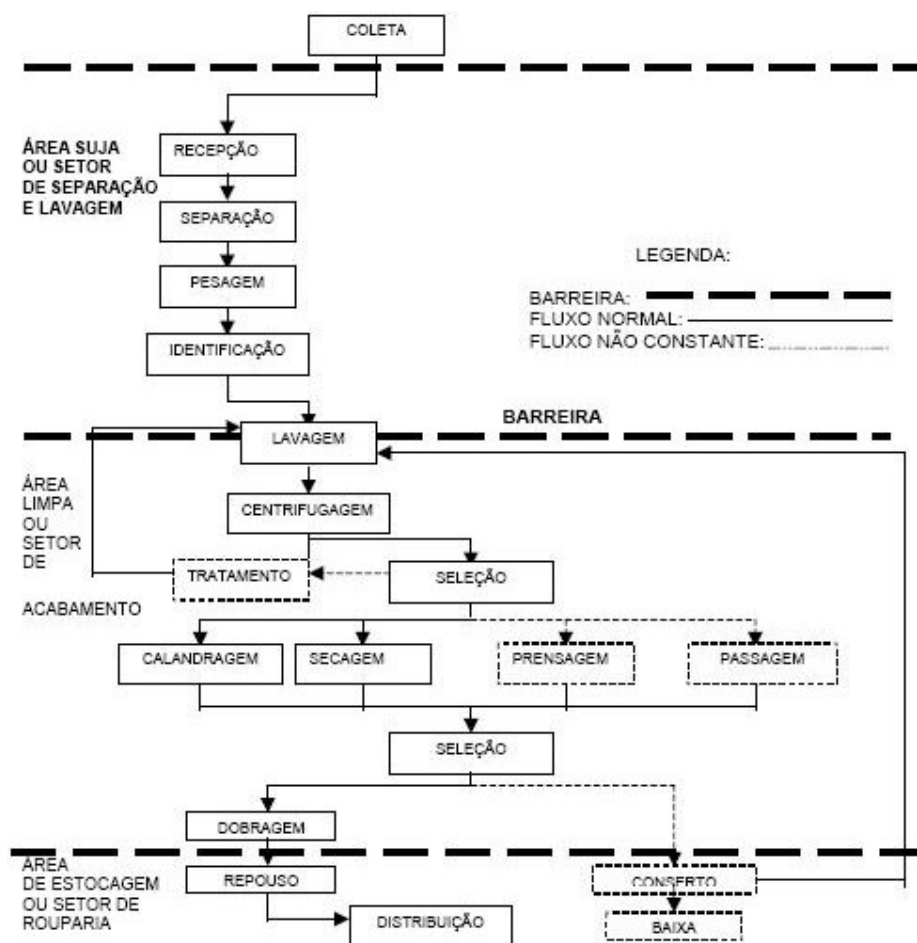


FIGURA 1 - FLUXOGRAMA OPERACIONAL DE UMA LAVANDERIA HOSPITALAR

FONTE - Ministério da Saúde, 1986, p.22

O Ministério da Saúde indica a necessidade de determinar, de maneira mais precisa possível a quantidade, peso e tipo de roupa que será processada diariamente, para que o dimensionamento das áreas, equipamentos, instalações e recursos humanos sejam compatíveis com a real capacidade da lavanderia. Outros fatores necessitam ser conhecidos para utilização correta do espaço físico, entre eles:

- Peso da Roupa ◇ determina a capacidade da lavanderia;
- Tipos de Roupa ◇ determina a escolha dos equipamentos;
- Equipamentos ◇ o espaço é determinado pelo tipo de equipamento;

- Instalações ◇ as instalações hidráulicas, sanitárias, elétricas e de vapor devem estar condicionadas às disposições dos equipamentos;
- Tipo de Hospital ◇ o tipo de atendimento repercute na quantidade de roupas lavadas;
- Fluxo da Roupas ◇ evitar o cruzamento da roupa suja com a limpa no intuito de evitar contaminação. Se bem estudado, pode racionalizar tempo, equipamento, pessoal e área de circulação;
- Técnica de Processamento ◇ condicionado pela programação dos tempos de cada operador, pelas técnicas de lavagem e medidas de eficiência;
- Jornada de Trabalho ◇ associa número de equipamentos com a demanda da área física;
- Pessoal ◇ é dependente do equipamento, das instalações e dos métodos utilizados. A qualificação pessoal pode reduzir custos operacionais e otimizar o espaço;
- Distribuição do Equipamento
- Condições Climáticas ◇ clima frio usa mais cobertor e colcha, somando até 50% a mais de roupa usada do que no clima quente.

A lavanderia deve ser localizada no andar térreo, de preferência em um único pavimento, para facilitar a funcionalidade do local, mais alguns aspectos necessitam ser conhecidos:

- O transporte e circulação das roupas;
- A demanda das unidades hospitalares;
- Os tempos e movimentos, os ruídos e vibrações, os odores, o calor, o risco de contaminação, futuras expansões, localização das caldeiras, direção dos ventos e orientação solar.

A iluminação natural, segundo o Ministério da Saúde, é sempre mais tranquilizante do que a artificial. Para a iluminação artificial, deve-se observar o dimensionamento do ambiente que se quer iluminar, a fim de se obter a iluminação

necessária, atentando-se que a seção de costura requer uma luminosidade maior do que outros ambiente. Quanto à ventilação, ela deve propiciar um ambiente de trabalho agradável, aumentando a eficiência do pessoal e impedindo a disseminação de microorganismos.

Todas estas questões compõem o projeto e montagem de uma lavanderia hospitalar e o Ministério da Saúde lembra ainda:

A administração da lavanderia hospitalar visa a contribuir para a segurança e bem-estar do paciente e do servidor da área e a otimização do padrão do hospital. A administração compreende as fases de planejamento, organização, coordenação, direção ou comando e controle.

2.2. Definição de funcionamento em modo degradado

Existe um conceito que se chama Funcionamento em Modo Degradado que foi descrito na indústria. Este conceito surgiu com os estudos relacionados à antropotecnologia que pregavam degradações devido aos “aspectos negativos das transferências de tecnologia. Pôde-se evidenciar a importância dos fatores econômicos e sociais e, mais particularmente, do tecido industrial e social” (WISNER apud WISNER, 1994, p.109).

A antropotecnologia é uma ciência que estuda as relações do ser humano com a tecnologia e, fazendo uma analogia com a Ergonomia que refere-se a adaptação do trabalho ao homem, podendo ser descrita como a adaptação da tecnologia à realidade do país comprador e, representa a transferência de tecnologia de um local para outro, podendo resultar em uma série de problemas futuros se não realizada de forma completa. Wisner (cf. 1994, p. 110) identifica que a diferença básica entre Ergonomia e Antropotecnologia está na construção da árvore de causas, sendo que com a Ergonomia as buscas limitam-se ao posto de trabalho ou, de um modo mais amplo, à situação de trabalho, baseando-se em conhecimentos pertencentes a várias disciplinas científicas: antropometria, biomecânica, fisiologia, organização do trabalho e a psicologia cognitiva. A questão referente ao modo degradado deve-se ao funcionamento de uma tecnologia fora de seu local de

origem; assim, sempre que ocorrer a transferência² de tecnologias, deve-se levar em consideração as características comuns e ideais ao seu funcionamento corriqueiro no PDI (País Desenvolvido Industrialmente). Estas transferências de tecnologias consistem em adaptar as tecnologias transferidas, conforme a realidade do país comprador, pois como destaca Wisner (cf. 1994): ao ficar conhecendo todos os fatores, pode-se tentar melhorar um processo pela administração do próprio trabalho. O conhecimento do contexto pode fazer aparecer o processo puro, mas para aplicar suas conclusões, necessita que as empresas adotem a antropotecnologia; assim, deve-se estar empenhado em mostrar como as propostas produzirão benefícios suficientes para compensar os custos investidos.

Este conhecimento é importante para Wisner, uma vez que nem sempre o país comprador possui as características necessárias para este fim. Muitos são os pontos que podem interferir no funcionamento de determinada tecnologia, como por exemplo,

É difícil fazer funcionar corretamente um dispositivo técnico moderno quando a água que alimenta uma fábrica de papel é arenosa ou salgada (Kerbal, 1988), quando a eletricidade fornecida a uma indústria química é acompanhada de panes freqüentes ou de variações de tensão (Aw, 1988). Não poderíamos confiar num computador alimentado por uma corrente elétrica de freqüência incerta. O desenvolvimento das necessidades (Sahbi, 1984), a falta de divisas fortes (Sagar, 1990), a negligência dos fornecedores (Aw, 1988), a má qualidade dos transportes rodoviários (Abrahão, 1986), comprometem o fornecimento das peças de reposição necessárias à manutenção. (WISNER, 1994, p.109).

Todas estas questões, para Wisner (cf. 1994, p.110), podem e irão influenciar no funcionamento da tecnologia comprada, levando a um funcionamento em modo degradado. Embora seja esperado, ele não é o resultado definitivo, pois existem padrões diferentes que podem variar, desde um fracasso total, até o aperfeiçoamento no funcionamento do dispositivo transferido e por meio da antropotecnologia. Wisner (cf. 1994, p. 100) considera as variações possíveis de êxito em caso de transferência de tecnologia, uma vez que vão do domínio do processo, até o funcionamento em modo degradado, podendo ocorrer uma produção inferior em quantidade, qualidade ou, ainda, um desgaste acelerado do material

2 Sempre que estivermos nos referindo a "transferência" estamos levando em consideração passar de um local para outro. Para Wisner (cf. 1984), este processo ocorre quando um País Desenvolvido Industrialmente (PDI) vende para um País em vias de Desenvolvimento Industrial (PVDI) determinada tecnologia, sendo incorporada nesta troca, todas as máquinas, produtos, saberes, know-how e procedimentos.

transferido, que leva a um funcionamento em modo degradado (SAHBI apud WISNER, 1994, p. 130).

Considerando-se os aspectos de uma transferência antropológica, Wisner (cf. 1989) indica que os dispositivos técnicos, a organização do trabalho e a formação dos trabalhadores sofrem um processo de criar uma nova concepção, para isso, procura-se identificar todas as dificuldades locais e os recursos naturais e industriais disponíveis. Outra coisa que acontece muito é a criação de instalações que se tornam obsoletas no decorrer dos anos, pois a estrutura passa a ficar saturada, por isso não foi planejada para aumentos da capacidade produtiva.

2.3. Características e Conseqüências de um Ambiente em Funcionamento Degradado

Os problemas que já poderiam ocorrer normalmente são intensificados em um ambiente em funcionamento degradado, acarretando alterações na saúde dos trabalhadores. Vários estudos nos indicam que algumas situações ocorrem próximas de um funcionamento em modo degradado, como por exemplo, “a noção de modo degradado significa em geral, um processo de deterioração gradual dos equipamentos e dispositivos técnicos de uma instalação ou situação de trabalho caracterizado por um estado de disfuncionamentos e de incidentes constantes” (DUARTE, 1994, p. 33).

Segundo Duarte (cf. 1994, p. 25-37), por meio de estudos realizados em indústrias de processo contínuo, pôde-se verificar que diferentes etapas do processo, como as situações calmas, as partidas, as paradas, as emergências e os diferentes incidentes, cuja origem é a degradação do funcionamento das instalações, apresentam repercussões significativas sobre a demanda dos operadores para assegurar a produção, portanto, apresentando reflexos importantes na determinação de efetivos, porque uma perda na produção e na “performance” desencadeia algumas atividades compensatórias.

Duarte (cf. 1994) identificou que estas atividades compensatórias interferem no resultado final do processo, mascarando diminuições na produção, como por exemplo,

Apesar dos vazamentos de água e vapor das máquinas, dos defeitos mecânicos, do calor, umidade e ruídos excessivos [...] **conseguem atender sempre pontualmente à demanda do hospital** [grifo meu], mesmo quando esta sofre variações imprevistas gerando uma grande quantidade de roupa a ser processada ou quando falha uma máquina (ROSCIANO, 2002, p.5).

Muitos são os pontos que podem ser enumerados ao analisar estados precários que identificam este modo de funcionamento, assim:

Os defeitos negativos que constatamos se situam ao mesmo tempo no domínio da saúde e da economia. A saúde é acometida de diversas maneiras (Wisner, 1976a, 1977): frequência elevada de acidentes de trabalho, extensão importante das doenças do trabalho, aparição de perturbações consideradas ligadas às doenças do desenvolvimento industrial e urbano. O sucesso econômico da transferência é ameaçado por várias causas técnicas (Wisner, 1981, 1984a): baixa taxa de engajamento das máquinas, e conseqüentemente volume insuficiente de produção, qualidade medíocre dos produtos que tornam impossíveis de exportar [...] e deterioração rápida do material, que conduz a um funcionamento em modo degradado. (WISNER, 1989, p.159)

2.4. Situações Identificadas

2.4.1 Fábrica de Fertilizantes

A partir da noção de modo degradado expressa por Duarte, podemos verificar na descrição de Wisner (cf. 1994, p.134-140), que relatou a situação de uma fábrica de produção de fertilizantes em que as condições do país comprador impediam o funcionamento normal, permitindo apenas que uma parcela do funcionamento ideal fosse realizada, devido a água possuir alta salinidade, ao invés de ser pura, ocasionando supressão dos alarmes de salinidade e corrosão das caldeiras, circuitos de regulação paralisados e indicadores fornecendo informações inexatas. O funcionamento em modo degradado pode ser verificado em diversos níveis, inclusive numa visão ampla de uma transferência de tecnologia em que os

padrões econômicos e sociais do país comprador não permitem a manutenção dos padrões existentes e esperados para o funcionamento de determinada tecnologia.

2.4.2 Fábrica de Inseticidas – Catástrofe de Bhopal (Índia)

Wisner (cf, 1994, p. 54-60) trata da catástrofe de Bhopal, na Índia, ocorrida em 1984, causando a morte de milhões de pessoas. A Usina de Bhopal foi uma transferência de tecnologia americana para a Índia para produzir dois tipos de inseticida, mesmo com o consumo de o produto escolhido estar diminuindo gradualmente, portanto para competir no mercado teriam que produzir os dois componentes³ necessários para a síntese do inseticida Carbaryl. Um dos componentes necessários precisou de um redimensionamento da técnica de produção semi-industrial para industrial que consiste numa operação difícil, e Bhopal estava distante dos centros científicos e industriais. Devido à dificuldade encontrada, passaram a importar o produto, gerando milhões em prejuízo.

O outro produto, o MIC (Metil Iso Cianato), por ser muito instável, apresentava uma série de precauções que foram cortadas sistematicamente como medidas econômicas, os principais cortes foram:

- A estocagem deveria ser a 0°C, mas a refrigeração fora cortada 5 meses antes;
- No aumento da pressão, o gás passaria por torres para ser lavado com soda, mas uma não estava funcionando e a outra estava no manual;
- O gás liberado deveria ser queimado, mas o piloto da tocha fora desativado;
- Alarmes desligados para não incomodar os vizinhos e
- Corte quase total na compra de material e peças de reposição.

Com estas ações de economia, aliada a saída de quase todos os técnicos e engenheiros, transferiram pessoal de outra usina para a de Bhopal sem treinamento.

3 Os dois componentes eram o Metil Iso-Cianato (MIC) com técnica de produção industrial já conhecida e o Alfa-Naftol com técnica conhecida apenas para a produção semi-industrial.

Na sala de controles, acabou ficando um operador para vigiar 70 indicadores em caso de emergência. Vários equipamentos estragados e defeituosos que não eram consertados. Todos estes fatores reunidos levaram ao acidente, devido ao processo altamente exotérmico e gases liberados pelo MIC.

O domínio de uma tecnologia é possível apenas “quando os dispositivos técnicos, a organização do trabalho e a formação dos trabalhadores sofrem um processo de reconcepção, que leva em consideração as dificuldades locais e os recursos naturais e industriais disponíveis” (WISNER apud DUARTE, 1994, p. 33). Entretanto, não podemos esquecer:

O modo degradado permite freqüentemente um volume aceitável de produção, mas que o operador não pode substituir os sistemas de medida e os automatismos para assegurar um bom nível de qualidade. É evidente que esta situação de degradação existe também nos países industriais, mas a extensão do modo degradado, nestes casos, é muito mais devido aos constrangimentos sociais e econômicos rigorosos e aos meios mais fáceis de prevenção. (KEYSER apud WISNER, 1989, p.161)

2.4.3 Influência das Condições Ambientais

As situações problemáticas que afetam as atividades de muitos trabalhadores são visivelmente identificáveis e, por algumas vezes, até conhecidas, como o estado de conservação deficiente dos instrumentos de trabalho que pode corroborar na dificuldade em realizar as tarefas, gerando sobrecarga de serviços e necessidade de exigências corporais, como adoção de posturas estereotipadas como flexão e torção de coluna.

Reis et al (cf. 2001) verificaram que altas temperaturas e ruídos dos aparelhos são exemplos de condições ambientais que levam os trabalhadores à fadiga como:

- A ingestão de líquidos quentes durante as atividades, prejudicam uma adequada hidratação;
- O ruído interfere na memorização e na audição;
- A falta de luz natural, com necessidade de reforço de luminárias, exige um maior esforço visual.

2.4.4 Serviços de Saúde

Da Costa (cf. 2002), em seu estudo de caso sobre as condições termoambientais de uma CTI (Centro de Tratamento Intensivo) em João Pessoa, trata das sensações térmicas da exposição ao calor ou ao frio, onde “as condições ambientais desfavoráveis, com excesso de calor ou de frio, ruídos e vibrações causam desconforto, aumentam o risco de acidentes e podem provocar danos consideráveis à saúde” (IIDA, 1995. p.19).

Jackson et al (cf.2002, p. 2) relatou as condições de trabalho de um hospital público em que identificou problemas na unidade de tratamento de queimados, onde não existe sistema de ventilação, exaustor e isolamento acústico e, os pacientes impossibilitados de tomar banho, contam com auxílio das enfermeiras para tomar banho, que assumem posturas inadequadas.

A disposição dos equipamentos, o meio ambiente e o pessoal presente consistem em situações que podem ser evidenciadas em muitos locais de trabalho; por essa razão, o modo degradado é identificado “travestido” de outros nomes já conhecidos. Mateus et al (cf. 2001, p.2) verificaram que alguns equipamentos e máquinas existentes no mercado ou utilizadas em determinada função são as mesmas de 30 anos atrás. O uso, ainda hoje, destes equipamentos afeta o trabalhador, trazendo prejuízo à saúde do atendente e desconforto ao paciente. Assim, o operador assume algumas posturas constrangedoras no posto analisado.

Assunção (apud JACKSON, 2001, p.20) apresentam as situações numa cozinha hospitalar onde a utilização dos vários equipamentos é prejudicada devido a problemas oriundos de seu projeto ou estado de conservação, como por exemplo, fornos e descascador de legumes altos dificultam os servidores mais baixos ou peso de algumas painéis. Jackson ainda descreve como

As condições de trabalho nas ‘cozinhas industriais’ são conhecidas pela grande incidência de doenças osteomusculares. O ritmo de trabalho intenso, o ‘projeto do sistema de produção – cozinha’, e o projeto dos equipamentos estão associados. [...] A umidade originada pelo vapor dos panelões e pela utilização constante de água durante a cocção e preparação dos alimentos pode ser observada nas paredes e no teto. Associada ao calor, causado pelo uso de fogões e fornos, ela causa desconforto térmico nos servidores, sobretudo, durante o verão. [...] a área da cozinha propriamente dita é cortada por um espaço de circulação. A circulação de mercadorias e dejetos pode, em determinadas circunstâncias, prejudicar as atividades das cozinheiras. (JACKSON, 2001, p.22).

Souza et al (cf. 2001, p.1) identificam os erros e funcionamento inadequado como fatores que interrompem um processo que deve ser contínuo e muito bem realizado sob pena de causar infecções aos pacientes, pois existe um elevado risco de contaminação devido à quantidade de material contaminado manuseado diariamente e existência de movimentos repetitivos e posturas inadequadas, forçadas e desnecessárias ao esforço físico.

Poucos foram os estudos realizados nos serviços de saúde que possam ser definidos ou descritos como sistemas em modo degradado de funcionamento. Por isso, Jackson (cf. 1999, p.2), ao pesquisar um posto de saúde, caracteriza o sistema desta forma. Muitos são os fatores que podem ser identificados como o modo degradado dentro de uma instituição ou durante uma linha de produção, ou ainda em determinado procedimento produtivo.

Almeida (cf. 1997, p.35) conclui que a gestão deverá prover equipamento e instalação apropriados ao atendimento da metas da lavanderia. As condições de trabalho estão relacionadas àquelas características triviais e alusivas ao ideal de qualquer local em que o trabalhador possa desempenhar suas atividades sem inferir negativamente em sua saúde, assim “as condições de trabalho afetam a qualidade e a produtividade, independente da aplicação de programas e técnicas industriais modernas” (RAZERA apud BARTOLOMEU, 1998, p.11). Analisando de uma forma ainda mais ampliada, podemos dizer que as condições de trabalho referem-se a tudo que estiver influenciando o trabalhador, ou seja, ao estar inserido no mercado de trabalho, o profissional ou indivíduo, desempenha suas atividades com conforto, tranquilidade e segurança.

Assim, todas as características do ambiente físico em que o trabalhador estiver inserido como temperatura, iluminação, ruídos, vibrações, cores, gases, higiene, entre outros, influenciam diretamente nas condições de trabalho, pois a qualidade inadequada dos equipamentos e máquinas utilizadas na produção, os altos índices de problemas de saúde entre os trabalhadores, o número reduzido de funcionários para desempenhar determinada atividade, as condições ambientais precárias, o descaso da gerência (gestão) e baixos estímulos, ocasionam nos resultados contrários ao que se espera de condições ideais de trabalho. Cita-se

como exemplo, “as ACS⁴, estão em face de um paradoxo: embora para atender a população da melhor forma possível, comprometendo até o próprio estado de saúde, a qualidade dos serviços não é, nem poderá ser, aquela esperada pela população” (JACKSON et al, 1999, p.20).

Todos estes fatores que acarretam em perdas momentâneas, intermitentes, constantes ou definitivas na vida laboral de um trabalhador, são muitas vezes resultantes de uma má concepção dos ambientes físicos. O modo degradado dentro de uma instituição hospitalar, de modo geral, pode afetar no tratamento do ponto de vista técnico e não pessoal, pois “a manutenção precária das máquinas também faz com que apresentem sempre defeitos, atrasando o serviço [...] dificulta muito o cumprimento de tarefas [...] queda dos padrões de qualidade” (ROSCIANO, 2002, p.3).

o ambiente e o pessoal não estiverem em sintonia, o que deveria funcionar como um relógio, acaba atrasando suas atividades e isto não deveria ocorrer onde se trata de algo tão precioso como a vida.

⁴ ACS = Agentes Comunitários de Saúde.

3. MÉTODOS

Neste capítulo, tratamos dos aspectos referentes aos métodos empregados na elaboração deste trabalho. Para delinear os procedimentos a serem adotados para concretização deste trabalho, utilizamos a pesquisa sobre a prática como metodologia de estudo. Os dados de estudo foram retirados da colocação rotineira de determinados procedimentos técnicos, como: observações, entrevistas e análise de dados. Devido à interrupção da intervenção apresentaremos os métodos utilizados para esta dissertação e que foram colocados em uso durante o prazo em que a intervenção aconteceu.

3.1. A Pesquisa sobre a Prática

A metodologia utilizada no presente trabalho é a pesquisa sobre a prática, uma vez que a rotina profissional na análise da Ergonomia de Atividade Profissional é objeto de estudo nas pesquisas recentes. Este interesse surgiu devido aos resultados obtidos por diversos estudiosos ao confrontar “as dificuldades que colocam em perigo sua carreira ou sua saúde, voltam-se para seus antigos ensinamentos para os interrogar sobre as respostas que fornecia a ciência” (DANIELLOU, 1992, p.57).

Este pensamento não é recente e nem exclusivo dos ergonomistas, pois Schön (cf. 1983) propôs uma “epistemologia prática” em que a prática profissional não é aplicada simplesmente com base nos conhecimentos e técnicas de ciência, adquiridos durante a formação acadêmica, baseado freqüentemente no modelo de “racionalidade técnica”, mas baseada na reflexão obtida das situações vivenciadas em seu dia-a-dia, assim Schön idealizou o modelo da “prática reflexiva”. Aliado ao pensamento da racionalidade técnica, Daniellou (cf. 1992) complementa que a prática não se resume à solução de problemas por meio da teoria adquirida, do uso dos meios técnicos conhecidos ou da adequação de métodos científicos.

Ao propiciar a análise do exercício profissional, novos pontos de vista são evidenciados por enfrentar problemas em seu dia-a-dia e confrontá-los com seus conhecimentos e “bagagem” acadêmica, surge o conceito de Schön quanto à abordagem reflexiva e, também para a **pesquisa sobre a prática**.

A metodologia da Pesquisa sobre a Prática é baseada, basicamente, segundo Daniellou (cf. 1992), em três métodos. O primeiro método é baseado na observação, em que o ergonomista atua como um consultor do trabalho em situação real (durante o fazer). Atua conforme a AET - Análise Ergonômica do Trabalho, seguindo a história da intervenção (ver quadro 2). Nessa fase, Lamonde (apud TORRES, 2003, p.55) destaca a observação do comportamento, a coleta de dados sobre o contexto e os resultados do praticante, a promoção das verbalizações sobre os objetivos, as estratégias e os sentimentos do praticante.

QUADRO 2 - HISTÓRICO DA INTERVENÇÃO

Eventos da Intervenção		10/07	25/07	31/07	07/08	09/08	14/08	16/08	21/08	24/08	27/08	30/08	14/09	18/09	19/09	01 a	30/10	01 a	01 a	07/11	08/11	13/11	16/11	28/11
Reunião com	Representante Dep. de RH																							
	Subgerente																							
Entrevista	Subgerente																							
	Funcionários																							
Pesquisa	Ficha Funcional																							
	Perícia Médica																							
	Arquivo Morto																							
Diversos	Relação Máquinas / dia																							
	Proposta Estudo Ergonômico																							
	Escala de Funcionários																							
	Observações Livres																							
	Entrega termo consentimento																							
	Levantamento condições ambientais e fotos																							

FONTE – DADOS DA PESQUISA

O segundo método é a “prática reflexiva” que consiste em retirar da prática uma problemática de interesse para a pesquisa. O pesquisador mantém registros das hipóteses iniciais, dos eventos que acontecem, do processo da tomada de decisão e das suposições feitas durante a intervenção que, ao serem tratados de

modo científico, conduzem o pesquisador à produção de conhecimentos que emergem da problemática de sua intervenção.

Um terceiro método foi proposto por Daniellou (cf. 1999) que está adequado à intervenção realizada na lavanderia hospitalar, pois deve ser utilizada em equipes em que um dos membros está engajado em um projeto acadêmico.

3.2. A Intervenção Ergonômica

Para discutir o assunto desta dissertação, empregamos métodos previstos e já utilizados na Análise Ergonômica do Trabalho para produzir conhecimentos sobre o modo degradado. A equipe de ergonomistas⁵ tratou de analisar, enquanto aguardava uma autorização formal para acessar o serviço, os dados existentes sobre a saúde, escolaridade, absenteísmo e demais informações existentes dos trabalhadores por intermédio de reuniões realizadas individualmente com a assistente social, com o subgerente da lavanderia, e, coletivamente, com os 20 servidores da lavanderia; entrevistas individuais abertas, com cada servidor, inclusive com o subgerente; levantamento de dados e documentos referentes aos 20 trabalhadores; levantamento de dados e documentos referentes ao funcionamento e à descrição geral do hospital e da lavanderia; levantamento das características dos equipamentos e do processo de produção; elaboração da proposta de intervenção ergonômica enviada ao hospital; construção de um carnê de bordo da intervenção com o objetivo de demonstrar o Histórico da Intervenção (ver Quadro 2); validação dos resultados com a interlocutora principal da intervenção e pesquisa bibliográfica.

No dia 28/11, deveria ser realizado o levantamento das condições ambientais e o registro fotográfico, mas não foi possível realizar estas atividades programadas, embora a equipe tenha comparecido ao local.

Em julho de 2001, foi iniciada a intervenção. Realizamos a primeira reunião com a representante do departamento de RH, a Assistente Social do referido hospital e duas semanas após estávamos entrevistando o sub-gerente da lavanderia

⁵ A equipe de ergonomistas que realizou a AET era composta de um professor e duas mestrandas.

hospitalar. Neste íterim, utilizamos seis dias para coletar dados dos funcionários do setor. Assim, passamos dois dias consultando a ficha funcional dos funcionários, quatro dias coletando dados da perícia médica e um dia consultando o arquivo morto. Após entrevistar o subgerente, passamos mais cinco dias entrevistando os funcionários e realizando observações livres. Neste ponto de nosso trabalho, já se passaram os meses de julho, agosto e setembro.

Durante o mês de outubro e na primeira quinzena de novembro, foram realizados levantamentos quanto à relação de máquinas por dia, para ter idéia real da produção de roupas lavadas diariamente e, no final do mês de outubro, entregamos a Proposta de Estudo Ergonômico. Também durante a primeira quinzena de novembro, levantamos a Escala dos Funcionários.

Na primeira semana de novembro, foi realizada uma segunda reunião com a representante do departamento de RH que findou com a entrega do Termo de Consentimento no final do referido mês. Utilizamos o período entre a segunda reunião e o recebimento do termo para observações livres.

Após análise da proposta, a direção autorizou a continuidade das atividades iniciadas pela equipe, porém uma possível terceirização dos serviços de lavagem das roupas hospitalares foi colocada como a razão para a suspensão da intervenção pelo diretor. Foi marcada para o final de novembro uma visita da equipe de ergonomia ao local para levantamento das condições ambientais e fotos, entretanto esta etapa não pode ser realizada. Foi elaborado, em abril de 2002, um Laudo Ambiental pela Fundacentro⁶ Centro Estadual de Santa Catarina, com o intuito de reconhecer a situação da Lavanderia estudada, identificando as instalações físicas, avaliando os riscos físicos existentes, aferindo as temperaturas extremas (calor), a iluminação de interiores, os níveis de ruído e outros riscos existentes, contendo recomendações gerais quanto aos valores adequados para cada risco ambiental.

A direção tinha por meta a terceirização e os servidores buscavam a melhoria das condições de trabalho, além da manutenção de seus serviços. A terceirização que se aproximava foi antecipada por intermédio da análise da demanda e utilizada como parâmetro fundamental na elaboração de uma estratégia de intervenção.

6 FUNDACENTRO = Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho

Com o intuito de conseguir a autorização necessária, passamos a renegociar a Proposta de Estudo (ver Apêndice A) com a direção do hospital, tendo como interlocutor, a assistente social. Nesta proposta de estudo ergonômico, a equipe de ergonomistas definiu a problemática da intervenção, que foi apresentada e aceita pela direção, autorizando a continuidade das atividades.

Ao serem autorizados a realizar o processo de intervenção, passaram a elaborar um roteiro e a formular as questões para nortear as entrevistas e reuniões com os servidores da lavanderia e com a chefia imediata. Os procedimentos adotados serão detalhados mais à frente.

A intervenção ocorreu de julho a outubro de 2001. De julho a agosto, realizaram-se as reuniões e entrevistas com a assistente social responsável pela subgerência do serviço de apoio aos servidores e com o subgerente (ver Apêndice B) da lavanderia, bem com o levantamento de dados e documentos. Cada reunião com duração de aproximadamente uma hora com registro manual das informações, sendo com o Serviço Social, com o subgerente e com os demais servidores.

A próxima reunião realizada com a assistente social aconteceu após a apresentação da proposta de estudo ergonômico. As entrevistas individuais foram realizadas com o subgerente e com os outros 20 (vinte) servidores (ver Apêndice C) na sala de chefia da lavanderia, sendo realizadas no final de agosto e no mês de setembro. As falas foram registradas em áudio, após o consentimento dos servidores; entretanto, alguns não consentiram a gravação, sendo assim realizados manualmente. Ressalvamos que após algumas entrevistas, a equipe de ergonomistas fazia algumas observações gerais, convidados pelos próprios servidores. Estes momentos de restituição das observações aos trabalhadores são de grande importância para uma AET, porém estes detalhes serão apresentados durante a apresentação dos resultados.

Ao levantar os dados e documentos, referentes à população de servidores lotados na lavanderia do hospital, foi pesquisado no departamento de pessoal, coletando informações referentes ao período de janeiro de 1996 a novembro de 2001, nas perícias médicas e no arquivo morto. Devido às características do setor de

Recursos Humanos quanto à inexistência de um sistema de informações dos servidores, os dados foram obtidos por meio da ficha funcional⁷ de cada servidor.

A mesma dificuldade encontrada com as fichas funcionais, foram também identificadas com as informações referentes às perícias médicas, sendo assim, as informações foram levantadas após pesquisa em livros⁸ específicos. As informações quanto ao número de servidores efetivos nos anos anteriores tiveram que ser obtidos no arquivo morto⁹.

Com os dados coletados nas entrevistas e pesquisas, foi necessário organizar este material, assim o material foi analisado, as entrevistas foram tabuladas, as informações foram verificadas, ponderadas e interpretadas, discutindo tanto com os membros da equipe de ergonomistas, quanto com a direção do hospital e, em especial, com a assistente social responsável pela subgerência do serviço de apoio aos servidores. Por meio do processamento de todas as informações coletadas e cruzamentos destes dados nas seguintes categorias: distribuição de servidores por sexo, distribuição de servidores por faixa etária e por sexo, distribuição de servidores por sexo e tempo de serviço, distribuição de servidores por nível de instrução, número de servidores efetivos a cada ano (1996 a 2001), doenças atestadas e casos de doenças no ano de 2001.

Além de obter as informações dos servidores efetivos na lavanderia, pelas pesquisas mencionadas, também procuramos levantar as características dos equipamentos e do processo de produção por meio das entrevistas realizadas. A partir do conhecimento destas informações gerais dos trabalhadores e com base em seus históricos laborais, de saúde e das questões disponíveis quanto às peculiaridades do trabalho realizado, foram feitas reuniões e entrevistas com o subgerente da lavanderia e com a assistente social.

De posse de todas estas informações passamos, então, no mês de outubro, a organizar, tabular, analisar e discutir sobre os dados coletados. No mês de novembro, iniciamos as observações gerais das atividades de trabalho, tornando mais visíveis os vários aspectos tratados na análise e reformulação da demanda.

7 Os dados coletados foram o nome, o sexo, a data de nascimento, o estado civil, o número de filhos, a função, o nível de instrução. Alguns aspectos do trabalho também foram evidenciados como data de admissão, origem, lotação, informações quanto a suspensões, repreensões e atestados.

8 Os dados identificados foram: data da consulta, nome, sexo, idade, tipo de licença, tempo, especialidade, classificação do Código Internacional de Doenças – CID, diagnóstico e conduta.

9 O arquivo morto do hospital estava situado embaixo de uma escada do hospital.

Entretanto, no final de novembro de 2001 não foi possível dar continuidade ao trabalho, pois por decisão da direção do hospital, a equipe foi impedida de continuar com a intervenção. O impedimento se deu quando o chefe do setor impediu a equipe de ergonomistas de tirar fotos e realizar algumas medidas ambientais, dizendo ter ordens superiores.

A razão da interrupção ficou conhecida por contato telefônico, em que o diretor do hospital justificou devido a uma possível terceirização dos serviços de lavação de roupas hospitalares em 2002, prevista pela Secretaria de Estado da Saúde. A equipe elaborou um relatório em que apresentou a “Síntese dos Resultados do Estudo Ergonômico”, que além dos resultados, consta, também, a posição da equipe quanto à terceirização dos serviços da lavanderia.

Como complemento ao trabalho realizado de pesquisa e identificação de problemas provenientes da entrevista direta com os trabalhadores da lavanderia, foi elaborado, em abril de 2002, um Laudo Ambiental pela Fundacentro¹⁰, Centro Estadual de Santa Catarina, com o intuito de reconhecer a situação da Lavanderia estudada, identificando as instalações físicas, avaliando os riscos físicos existentes, aferindo as temperaturas extremas (calor), a iluminância de interiores, os níveis de ruído e outros riscos existentes, contendo recomendações gerais quanto aos valores adequados para cada risco ambiental. Com base nas informações deste laudo e dos dados organizados, compilamos o item referente ao ambiente físico.

3.3. Conjunto de Métodos Empregados

Ao realizar uma análise ergonômica do trabalho, estamos procurando compreender o trabalho para, de posse do maior número possível de informações, proceder à intervenção ergonômica que é a transformação do trabalho. Porém, este método se fundamenta em descrições detalhadas da atividade de algumas funções dos servidores.

Assim, o conjunto de métodos utilizados, para diagnosticar e conhecer a lavanderia do hospital foi baseado em cinco prerrogativas: [a] As pessoas (atores

¹⁰ FUNDACENTRO = Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho

sociais) relacionadas com o setor foram entrevistadas (a direção, a hierarquia e os servidores); [b] Pesquisa nos documentos existentes e tratamento das informações disponíveis; [c] Levantamento das características dos equipamentos e do processo de funcionamento da lavanderia; [d] Levantamento das condições ambientais¹¹ e [e] Observações das atividades de trabalho e entrevistas consecutivas de autoconfrontação. Por meio da análise da atividade, é possível diferenciar aquilo que foi estabelecido para os trabalhadores executarem e como estes trabalhadores respondem às exigências do trabalho, favorecendo, desta forma, a compreensão dos efeitos da organização do trabalho.

Com as entrevistas, foi possível analisar as verbalizações¹² que juntamente com as outras informações, possibilitaram a formatação das inúmeras e variadas trocas que acontecem durante todo o processo entre o trabalhador e o ambiente de trabalho. Ressaltamos que os princípios deontológicos da pesquisa foram respeitados, pois são necessários na prática da ergonomia. Dessa forma, os pesquisadores ficaram comprometidos em: [a] manter a discrição das informações de natureza pessoal; [b] apresentar os resultados aos servidores; [c] garantir o anonimato e o sigilo das informações prestadas pelas pessoas envolvidas; [d] apresentar, de forma clara, os métodos de trabalho aos trabalhadores e, [e] realizar observações e entrevistas mediante o consentimento dos servidores. As citações das verbalizações¹³ dos trabalhadores citadas foram corrigidas, quanto à concordância verbo-nominal e português escrito, mantendo-se o teor da explanação original.

11 Em julho de 2002, a Fundacentro elaborou um Laudo Ambiental da lavanderia em questão, que serviu de base para a análise destes parâmetros.

12 Expressão do vocabulário de um indivíduo.

13 "Verbalizações – este termo, um pouco pedante, engloba em ergonomia todas as palavras que o operador pronuncia do decorrer do seu trabalho, especialmente nos casos das comunicações com outros operadores ou a propósito do seu trabalho" (MONTMOLLIN, 1990, p.153).

4. APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS: A LAVANDERIA HOSPITALAR EM MODO DEGRADADO

Neste capítulo, iremos tratar das questões referentes ao modo degradado de funcionamento na lavanderia hospitalar analisada, descrevendo os elementos componentes deste modo de funcionamento e as conseqüências originárias na saúde dos trabalhadores, no risco de acidentes e na produção. Iniciamos, relatando as características gerais de funcionamento de uma lavanderia hospitalar e dados identificados durante a pesquisa de documentos existentes com o intuito de descrever o trabalho no setor. Dando continuidade, prosseguiremos, descrevendo o funcionamento atual do hospital e da lavanderia, em que serão expostos os dados coletados e citados nas entrevistas. Todo este quadro faz parte da análise da demanda, o ponto de partida de nosso estudo ergonômico. Encerrando este capítulo, tratamos de caracterizar a degradação do sistema com questões as quais fazem referência à produção e aos riscos de acidentes e problemas de saúde identificados.

Os hospitais são exemplos atuais das instituições que estão procurando lidar com a preocupação, com a qualidade de seu atendimento à população. Devido à grande quantidade de variantes e novas situações que surgem no dia-a-dia de uma instituição hospitalar, o desafio torna-se uma característica diária, pois “... o paciente é a razão de ser do hospital” e, por esse motivo estão cada vez mais adotando a prática de uma administração de nova geração, voltada para a melhoria constante da qualidade (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1995).

O hospital engloba vários sistemas e subsistemas, tais como o administrativo, os laboratórios, os centro cirúrgicos, a lavanderia, o refeitório, o setor de manutenção, o setor de transporte, o setor de depósitos de produtos químicos, além de outros, dependendo da especialidade predominante do hospital. Todos esses setores têm que interagir e cooperar entre si, a fim de atender bem o seu cliente, o paciente (BARTOLOMEU, 1998).

4.1. Lavanderia Hospitalar

O processamento de toda roupa utilizada pelo hospital e a distribuição de parte da roupa limpa é responsabilidade da lavanderia. Após passar pelo processamento da lavanderia, a roupa deve estar em perfeitas condições de higiene e conservação. A distribuição é realizada em conformidade com o requisitado em cada unidade. Cada tarefa é realizada por uma área específica da lavanderia, são elas: a área suja ou contaminada, a área limpa molhada e a área limpa seca.

Na lavanderia em questão não existe nenhum controle determinante sobre a quantidade de roupas lavadas ao dia, por essa razão, a equipe de ergonomistas elaborou o Quadro 3 (ver Anexo B, pág. 111) que teve seu conteúdo registrado pelos servidores no dia-a-dia. Com este controle diário, pode-se estimar 1.200 Kg de roupa por dia no setor da lavanderia, pois a média diária foi de 12 máquinas/dia, sendo que a capacidade de cada máquina é de 90 a 100Kg. Esta estimativa refere-se ao trabalho diário, entretanto os servidores relataram que nos dias com maior número de cirurgias, de quarta-feira a sábado, há um incremento de 40 a 50% no volume estimado, uma média de 16 a 18 máquinas/dia.

A operacionalização eficiente da lavanderia depende de alguns fatores precedentes desta fase, como por exemplo, uma boa organização, uma chefia competente, um programa efetivo de treinamento em serviço e a adoção de sistemas adequados de incentivos. Sem a harmonização desses quatro fatores, indispensáveis ao controle da mão-de-obra, a produção será ineficiente mesmo dispondo da mais moderna tecnologia. A operacionalização da lavanderia abrange todo o circuito da roupa, desde a sua utilização nas diversas unidades do hospital, passando pela coleta da roupa suja nessas unidades, até sua redistribuição após o devido processamento. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1986).

O processamento diário realizado na lavanderia consiste sucintamente no ato de recolher as roupas das unidades, dirigindo-as à área suja, onde são separadas e classificadas quanto a roupa mais suja, mais limpa ou presença de objetos. O passo seguinte é colocar nas máquinas de lavar, colocar nas centrífugas presentes na área limpa, depois passam para os secadores, posteriormente são separadas conforme sua classificação por tipos e destinadas à calandragem ou passadoras manuais.

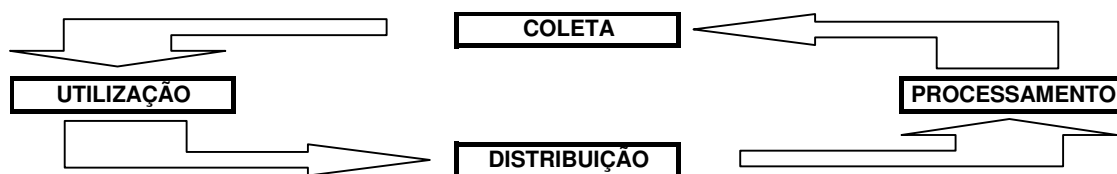


FIGURA 2 – FLUXO BÁSICO DE UMA LAVANDERIA HOSPITALAR

FONTE – MINISTÉRIO DA SAÚDE

A priori, toda roupa recolhida diariamente das unidades deve ser lavada, salvo situações especiais como falta de luz, de água ou de servidores, quando se aceita o acúmulo de roupas de até três máquinas, ficando já lavadas para que o plantão seguinte possa dar prosseguimento com o processo de centrifugação.

4.1.1. Instalações Físicas

a) Espaço Físico

Ao descrever o espaço, passamos a conhecer a lavanderia do hospital e nos deparamos com um prédio que possui fechamentos externo e interno em alvenaria, com o pé-direito variando em alguns pontos dos ambientes, tendo valores mínimos de aproximadamente 3,00m e máximos de aproximadamente 4,00m. O piso é revestido com material cerâmico, as paredes com azulejos, iluminação natural por meio de esquadrias de alumínio com vidro e artificial por meio de luminárias com lâmpadas fluorescentes.

O arranjo físico do espaço é problemático, devido aos deslocamentos necessários para realização das tarefas. O fluxo racional dos processos não é favorecido, ocasionando excesso de circulações e muitos levantamentos manuais.

b) Layout

A distribuição dos móveis, equipamentos e maquinários no espaço constituem no Layout, o ambiente, sendo a lavanderia, formada de quatro ambientes representativos, cada um referente a uma etapa diferente do processo de lavar, sendo assim possuem suas próprias características:

b.1) Área Suja:

- 03 (três) máquinas de lavar roupa do tipo hospitalar com capacidade individual de 90 a 100 Kg de roupas cada máquina;
- 02 (dois) exaustores;
- 01 (um) tanque em alvenaria;
- Carrinhos de acrílico, para transporte de roupas;
- 01 (um) rádio.



FIGURA 2 - VISTA GERAL DA LAVANDERIA (ÁREA SUJA)

FONTE - ENGº ARTUR CARLOS DA SILVA MOREIRA

b.2) Área Limpa:

- Balcão de atendimento (entrada);
- 04 (quatro) secadoras de roupa, sendo uma com capacidade para 50 Kg e três com capacidade para 25 Kg de roupas;

- 03 (três) centrífugas de roupa com capacidade aproximada de 100 Kg de roupa cada centrífuga;
- 03 (três) saídas das máquinas de lavar roupa (a entrada das roupas é feita na área suja);
- 02 (duas) calandras¹⁴, sendo uma com três rolos (sub-utilizada, pois apenas dois rolos estão funcionando) e com capacidade de aquecimento de até 90 Hg¹⁵ e a outra com quatro rolos (não está funcionando) e com capacidade de aquecimento de até 120 Hg;
- Carrinhos de madeiras, de alumínio e acrílico, para transporte de roupas;
- 05 (cinco) cestos;
- 05 (cinco) mesas de madeira (bancadas) para separação e dobra de roupas;
- Cadeiras e bancos;
- Alguns armários com peças de roupas;
- 01 (um) bebedouro;
- 01 (uma) televisão.



FIGURA 3 - VISTA GERAL DA LAVANDERIA (ÁREA LIMPA)

¹⁴ Calandra é uma máquina destinada a secar e passar roupas ao mesmo tempo. É constituída por dois ou mais cilindros de metal que giram dentro de calhas fixas de ferro, aquecidas a vapor ou eletricidade, assim a roupa passa sob pressão, entre a calha aquecida e o cilindro girando, seca e desenruga.

¹⁵ Hg corresponde a unidade de aquecimento que corresponde a 1 lbs/pol2

FONTE - ENGº ARTUR CARLOS DA SILVA MOREIRA

b.3) Sala de Costura:

- Balcão de atendimento (entrada);
- 06 (seis) máquinas de costura;
- Mesa para corte de roupas;
- Mesa para pintura e marcação de roupas;
- Mesa de telefone;
- Armários para roupas;
- Cadeiras;
- 01 (uma) televisão.

b.4) Rouparia:

- Balcão de atendimento (entrada);
- Armários para roupas.

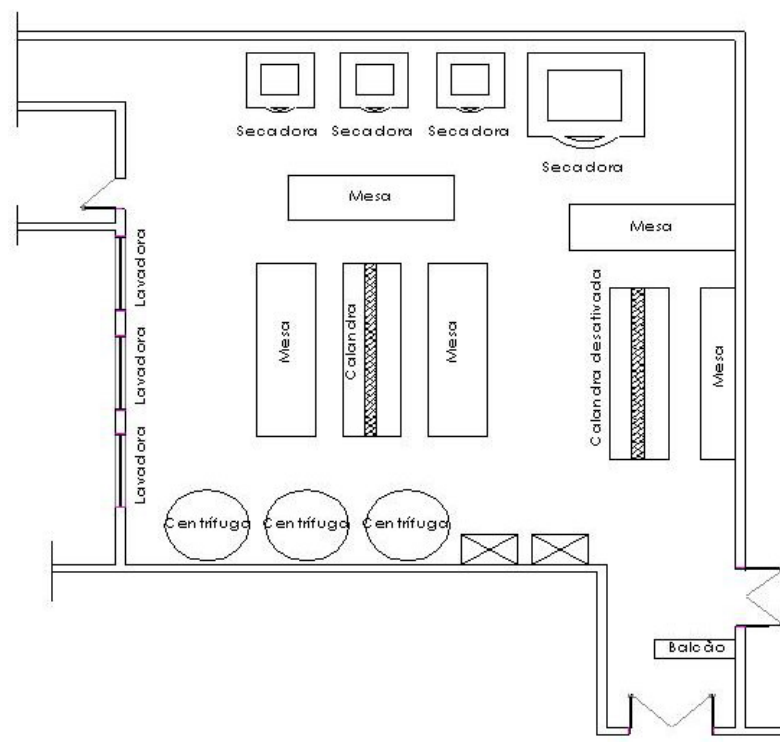


FIGURA 4 - LAYOUT DA ÁREA LIMPA DA LAVANDERIA (SEM ESCALA)

FONTE – MOREIRA, 2002, p.19

c) Ambiente Físico

Com relação ao ambiente físico, estamos apresentando, os dados referentes aos agentes físicos¹⁶ (temperatura, iluminância e ruído) presentes e medidos na lavanderia estudada.

Muitas foram as reclamações com relação a este quesito, como por exemplo o estado em que se encontram as paredes e teto, devido à falta de impermeabilização da laje da lavanderia – área limpa, que é um problema, pois sempre que chove se formam goteiras devido às infiltrações de água que inundam alguns setores da lavanderia.

¹⁶ Os dados referentes aos agentes físicos (temperatura, iluminância e ruído) existentes na lavanderia estudada, foram apresentados num Laudo Ambiental elaborado pelo Eng^o Artur Carlos da Silva Moreira solicitado à Fundacentro – Fundação Jorge Duprat Figueiredo de Segurança e Medicina do Trabalho em julho de 2002.

“Desde que eu entrei, vai fazer 7 anos, chovendo direto ali, cada diretor que entra vai arrumar e até hoje nada”.

O levantamento preliminar das condições ambientais do setor mostra que são críticas: calor, ruído e umidade excessiva.

c.1) Temperatura

A questão da temperatura¹⁷ foi reclamação de maior ênfase dentre os agentes físicos presentes, pois as sensações térmicas¹⁸ são extremas, tanto no verão (calor) quanto no inverno (frio):

“no verão é um calor terrível, e no inverno é um frio terrível, não havendo como escapar. O ar condicionado não pode ser utilizado devido a grande quantidade de vapores, assim faz-se uso de ventiladores, porém, atualmente estamos com apenas um, pois o outro estragou”.

Como agravante ao calor extremo, existe a questão da ventilação deficitária, porque se pode utilizar apenas ventiladores e não ar condicionado devido a grande quantidade de vapores existente no ambiente, entretanto estão com apenas um ventilador disponível e por esse motivo:

“não refrigera direito, é muito quente. Até o vento do ventilador torna-se quente. Tem hora que a gente tem que desligar para refrescar um pouco [...] esses ventiladores aqui não são bons. É um lugar meio abafado, as janelas não aparecem [...] é muito quente, no verão aqui é horrível trabalhar. A gente trabalha com o suor escorrendo aqui no rosto”.

Para aferir a temperatura extrema (calor) relatada, foram instalados aparelhos nos locais onde os trabalhadores costumam ficar, sempre à altura da região do corpo mais atingida, para que as leituras representassem as condições

¹⁷ Os estudos ergonômicos, sobre o efeito do calor no trabalhador e sobre os dispositivos de proteção, foram particularmente desenvolvidos em França (Laboratório de Estudos Bioclimáticos de Estrasburgo). Presentemente, encontram-se disponíveis dados concretos sobre os efeitos fisiológicos dos ambientes térmicos em função da temperatura, da umidade relativa, da ventilação, do vestuário utilizado, do consumo energético do operador, etc. (MONTMOLLIN, 1990, p.79-80)

¹⁸ Segundo a Federação Brasileira de Hospitais, para o conforto em determinado ambiente, a temperatura deverá ser estabelecida em 24º C.

reais de exposição. Os valores encontrados na medição de calor (ver Tabela A), sendo os relatórios impressos diretamente do instrumento de medição e trazem as informações referentes ao ciclo de trabalho analisado.

Os valores encontrados na Lavanderia (Área Limpa) foram na média de 29,1° C. Os outros ambientes não apresentavam temperaturas elevadas¹⁹. Cabe salientar que “tanto a má qualidade do ambiente interno quanto às atividades exercidas fora da zona de conforto térmico ou os descontroles individuais, em certos postos de trabalho podem interferir na satisfação do trabalho” (WYON apud DA COSTA, 2002).

c.2) Iluminação

A iluminação é fator imprescindível a ser considerado no momento de concepção do projeto de um edifício hospitalar, visto que contribui para determinar a qualidade e percepção do ambiente. A luz deve-se grande parte da responsabilidade na melhor interação dos usuários com o espaço. (MASCARÓ et al, 2002)

Numa visão geral e mais clara, a iluminância refere-se à iluminação de um ambiente. O ambiente destinado às secadores encontra-se com os valores de LUX²⁰ abaixo dos valores mínimos da NBR 5413²¹, ficando na faixa de 50 a 100 LUX (ver Tabela C, pág.106). Em vários pontos das máquinas de lavar da área suja da lavanderia, os valores também oscilaram de 0 a 50 LUX (ver Tabela D, pág. 106).

Na sala de costura (Áreas da Máquina de Costura e do Ponto da Agulha) foi verificada a pior iluminação de todos os ambientes, pois as médias estão muito inferiores aos valores mínimos estabelecidos (ver Tabela E, pág.107). Os outros ambientes encontram-se dentro do esperado pela norma. Outros valores obtidos nas medições de iluminação podem ser vistas nas Tabelas B (ver pág.105).

c.3) Ruídos

19 A NR-15 – Limite de Tolerância para exposição ao calor, estabelece os limites toleráveis para a exposição ao calor, em regime de trabalho intermitente com períodos de descanso no próprio local de prestação de serviços.

20 LUX é a unidade de iluminância.

21 Existe a Norma NBR 5413 – “Iluminância de Interiores” que estabelece quais são os níveis de iluminância mínima em interiores para iluminação artificial, onde se realizem atividades de comércio, indústria, ensino, esporte e outras

A questão do barulho²² foi a segunda reclamação de maior ênfase dentre os agentes físicos presentes. Os resultados mais significativos foram encontrados na Lavanderia – Área Limpa, cujos valores chegaram a quase 92,0 dB²³ (A). Todos os valores obtidos nas medições de ruídos podem ser vistas nas Tabelas F, G, H e I.

Um ruído excessivo contínuo constitui uma agressão tanto mais perniciosa quanto provoca uma habituação naqueles que são vítimas, tornando-os progressivamente surdos sem que reajam sempre a tempo. Além disso, torna-se evidentemente num obstáculo à percepção das mensagens auditivas (sons diferentes que assinalem uma anomalia de funcionamento, alarmes sonoros e todas as informações verbais de origem humana). (MONTMOLLIN, 1990, p.80)

Dois servidores foram aposentados com perda auditiva. Os servidores queixam-se quanto ao barulho neste local de trabalho ser insuportável, como dizem alguns entrevistados:

“Muito barulho e perturba bastante [...] nos secadores e nos batedores que são os equipamentos de torcer as roupas, há muito barulho [...] a vibração do maquinário incomoda [...] as centrífugas que fazem um barulhão desgraçado na cabeça da gente. Quando não colocam a roupa direito”.

4.1.2. Problemas de Equipamentos

Os problemas existentes com relação aos equipamentos são uma constante do cotidiano da lavanderia, pois desde a inauguração do hospital, há 21 anos, não foi realizado, nenhuma alteração ou rearranjo; portanto, nunca foi realizado um estudo que tivesse sido levado à conclusão final, assim o maquinário do hospital de 21 anos continua a ser utilizados até hoje, conforme narrado por um dos funcionários:

“inauguração do hospital, 21 anos. Foi feita uma reforma a algum tempo atrás, mas a maioria é reposição de peças. Agora sim foi feita uma reforma

²² Os níveis de ruído de um ambiente de trabalho devem estar em conformidade com a Norma Regulamentadora NR 15, que determina os limites de tolerância para ruído contínuo ou intermitente.

geral nas 3 centrifugas e tem o projeto de fazer nas 3 lavadoras, mas geralmente fura uma mangueira troca uma mangueira”.

Das cinco máquinas de lavar, apenas duas estão em funcionamento.

“as lavadoras estão em péssimo estado de conservação, estão terríveis. Com vazamento direto, coisas que não funcionam: mangueira de vapor, mangueira de água, tudo, elas estão num estado de calamidade [...] arreventou um joelho de vapor, vai lá e troca, não existe uma reforma, só reposição de peça [...] tem uma lavadora ali que corre água o tempo todo. E os secadores, batedores e torcedores batem muito, fazendo muito barulho. Eles arrumam, mas fica dois meses no máximo”.



FIGURA 5 - CENTRÍFUGAS

FONTE - ENG^o ARTUR CARLOS DA SILVA MOREIRA



FIGURA 6 - SECADORAS

FONTE - ENGº ARTUR CARLOS DA SILVA MOREIRA

As centrifugas são operadas com problemas no sistema de fechamento, sendo considerada uma máquina perigosa, pois é necessário saber colocar a roupa e fechar a tampa, para evitar que a roupa saia.

“as máquinas estão quebrando, estão terríveis e sempre estragadas, elas param ali as vezes, já não sei porque, se é o motor, dá a impressão de que vai soltar tudo, devido ao barulho. O rapaz tem que correr para aquele pedal, colocar o pé, senão parece que ela vai se soltar dali”.



FIGURA 7 - CALANDRAS

FONTE - ENG^o ARTUR CARLOS DA SILVA MOREIRA

Das duas calandras, a de capacidade maior (utilizada para lençóis etc.) está fora de operação e a outra trabalha abaixo da sua eficiência nominal, pois está com falta de 2 rolos, e, segundo informações de servidores, muitas roupas passadas na calandra ficam muito amassadas,

“eram quatro rolos, daí tiraram dois para arrumar, mas dois rolos pouco. Não passa a roupa direito [...] já faz tempo. Acho que uns 4 anos [...] temos uma máquina que esta quebrada, uma calandra, a muito tempo [...] de vez em quando ela estraga, arrumam, depois estraga novamente. Aquela que esta parada, esta assim a muito tempo [...] a máquina de passar roupas também esta uma tristeza, não passa quase nada. Ela não passa bem a roupa. Dizem que esta velha demais e não tem dinheiro para comprar outra [...] o diretor já reclamou, que a roupa é mal passada. Só que nós não temos condições de passar. Aquela calandra ali tinha 3 rolos, aquela passava melhor, mas dava muito problema e mandaram tirar um rolo. Agora ficou boa, só que ela não passa a roupa. Tem hora que temos que pegar roupa lá na mesa, botar na calandra e a roupa sai a mesma coisa”.

4.1.3. Dados Relativos à População de Trabalhadores

Ao falar sobre a População de Trabalhadores estamos nos referindo aos efetivos, tratando das características gerais dos trabalhadores do Setor da Lavanderia Hospitalar, formada por um grupo de 21 funcionários, sendo um o subgerente. Esta composição consistia de 18 servidores públicos estaduais (17 servidores do hospital e 1 contratado pelo regime da CLT²⁴) na função de Auxiliares de Serviços Gerais e 3 contratados por empresa terceirizada.

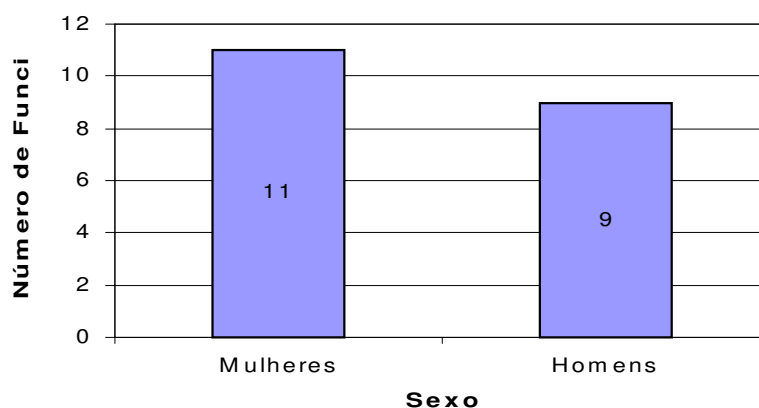


FIGURA 8 – DISTRIBUIÇÃO DOS FUNCIONÁRIOS POR SEXO NA LAVANDERIA – 2001
FONTE – DADOS DA PESQUISA

A população dos servidores pertencentes ao hospital é predominantemente feminina (ver Figura 8), com idade elevada, pois mais de 70 % têm ao menos 40 anos (ver Figura 9). Os funcionários terceirizados são mais jovens, com pouca experiência profissional e baixa escolaridade.

²⁴ CLT - Consolidação das Leis do Trabalho

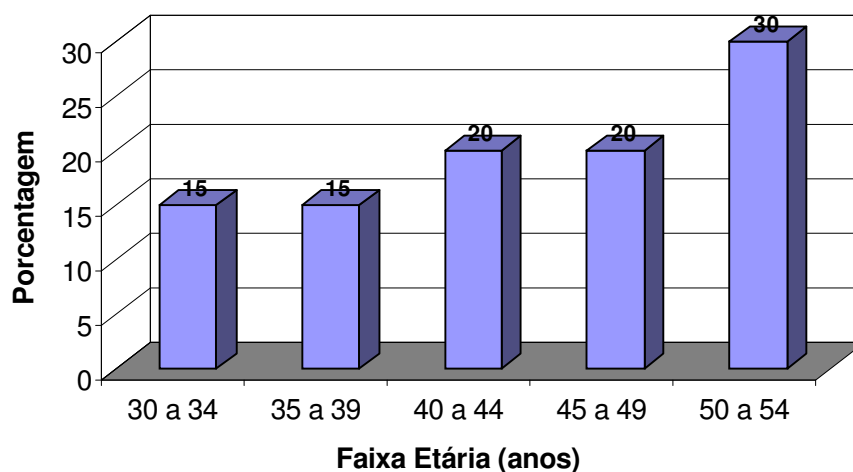


FIGURA 9 – PORCENTAGEM DOS FUNCIONÁRIOS POR FAIXA ETÁRIA

FONTE – DADOS DA PESQUISA

Outro ponto importante é que a alta faixa etária fica ainda mais evidente, ao avaliarmos também a questão do tipo de serviço executado na lavanderia; por esse motivo é interessante um equilíbrio no número de funcionários de ambos os sexos, mas esta não é a realidade desta lavanderia, pois há um número superior de mulheres (ver figura 10).

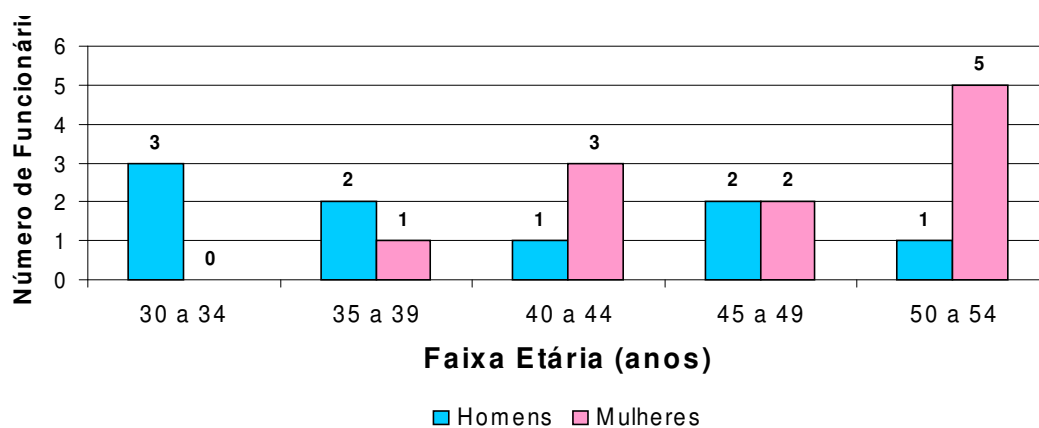


FIGURA 10 – FAIXA ETÁRIA DOS FUNCIONÁRIOS POR SEXO

FONTE – DADOS DA PESQUISA

Havia um predomínio de servidores com baixa qualificação profissional, pois o Ensino Fundamental incompleto corresponde a 45% dos servidores, sendo 35% com o Ensino Fundamental completo e 20% com o Ensino Médio completo conforme Figura 11. Todos com grande experiência profissional.

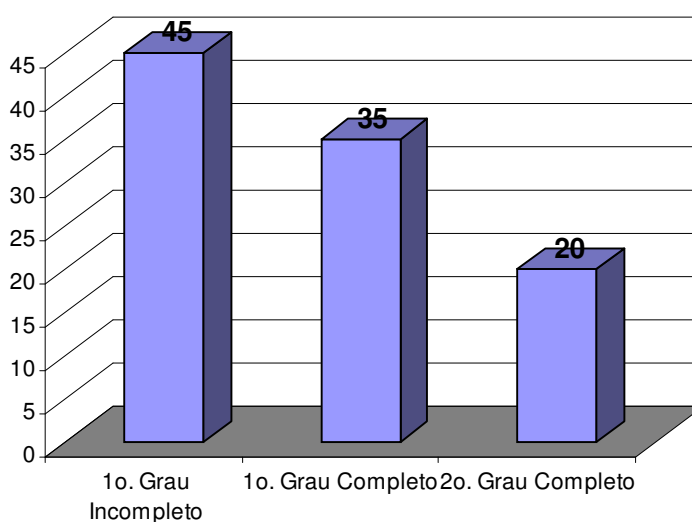


FIGURA 11 – PORCENTAGEM DOS FUNCIONÁRIOS POR NÍVEL DE INSTRUÇÃO

FONTE – DADOS DA PESQUISA

A lavanderia é uma das sessões do hospital que apresenta uma maior defasagem de pessoal, pois a maioria dos funcionários está há mais de sete anos na função, conforme a verbalização de um dos servidores:

“funcionário agora que conseguiu sair agora da lavanderia, com 23 anos de lavanderia, outro com 20...”.

O predomínio de servidores mulheres encontra-se na faixa dos 10 e 24 anos de casa, e a maior parte dos homens está há menos de 9 anos de tempo de serviço na lavanderia (ver Figura 12). Os três funcionários terceirizados encontram-se com menos de um ano de tempo de serviço.

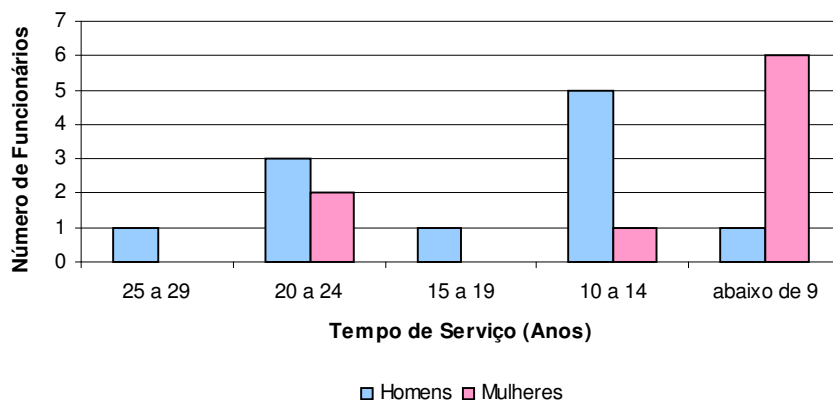


FIGURA 12 – DISTRIBUIÇÃO DOS FUNCIONÁRIOS POR SEXO E POR TEMPO DE SERVIÇO

FONTE – DADOS DA PESQUISA

Além disso, não há reposição de pessoal, à medida que as pessoas saem por motivos diversos, como por exemplo: aposentadorias, afastamentos ou transferências como podemos verificar na fala seguinte:

“... muitas também pediram transferência ou afastada por saúde. Até pouco tempo, faz um mês agora, que afastaram dois funcionários nossos por problema de saúde. Não veio ninguém para repor”.

A lavanderia se encontrava com falta de 1 servidor, trabalham 7 servidores (4 mulheres e 3 homens), ficando, assim, o serviço acumulado.

A contratação dos funcionários/servidores é realizada por meio da Secretaria de Estado da Saúde sendo que os efetivos são estatutários e o contrato é celetista (CLT). Na lavanderia, todos os contratados são auxiliares de serviço geral (ASG), independentemente das funções realizadas, incluindo o sub-gerente, sendo a relação hierárquica direta, pois com o passar dos anos, alguns cargos foram extintos, conforme narrado pelo sub-gerente:

“Entrei aqui como auxiliar de serviços gerais, mas embora esta seja uma posição de confiança, ainda permaneço como auxiliar de serviços gerais,

é um subgerente e os funcionários. No passado tínhamos além do Chefe de Serviço, também um escriturário”.

A distribuição dos funcionários na lavanderia ocorre de acordo com o número de funcionários disponíveis no dia e com a quantidade de roupa para ser lavada. Foi verificado que no período de janeiro de 1996 a dezembro de 2001, ocorreu uma redução no número de servidores, conforme pode ser visto no Quadro 4 (ver Anexo B, pg. 109).

Esta redução foi de aproximadamente 40 %, passando de vinte e nove para dezoito servidores e os três terceirizados, conforme dito por um dos funcionários:

“Antigamente nos tínhamos 36 funcionários aqui na lavanderia, hoje nos temos 18 servidores e 3 contratados.”

Existem escalas de servidores, compostas por uma média de nove servidores, sendo cinco mulheres e quatro homens, contudo o controle é inexistente quanto às faltas, às substituições e às trocas ocorridas entre os servidores. Assim sendo, a equipe de ergonomistas elaborou o Quadro 5 (ver Anexo B, pg. 109) em que confrontam a escala dos funcionários com as faltas, as trocas e as substituições. Para obter estes dados, os servidores tiveram que preencher esta tabela no período de 01 a 16 de novembro de 2001.

Foi verificado que quando falta um funcionário da empresa terceirizada, esta envia um substituto em seu lugar, entretanto este não é utilizado nem na lavagem, nem na centrifugação por serem processos mais “perigosos”. Estes processos são representações de possíveis problemas de saúde, advindos da atividade compensatória desempenhada pelos trabalhadores, a fim de não permitir a “quebra” da produção, garantindo, com isso, a realização do trabalho final. O funcionamento em modo degradado e o aumento do número de acidentes foram evidenciados por Duarte (cf.1994, p.56) e pode ser avaliado no esquema da figura 17, onde uma série de fatores de riscos, gerados por algum motivo específico, ocasionam o funcionamento em modo degradado, afetando tanto o ambiente quanto os trabalhadores.



AD O E C I M E N T O **(aumento dos riscos de saúde)**

Esta figura mostra como em equipamento defeituoso pode afetar o ambiente e o trabalhador. A núvem de dificuldades é compensada pelos trabalhadores (atividades compensatórias) aumentando o risco de adoecimento.

FIGURA 17 - AUMENTO DO RISCO DE ACIDENTES

FONTE – ESQUEMA DAS IDÉIAS DE DUARTE, 1994

A análise do absenteísmo por problemas de saúde (de 1996 a 2001), de acordo com CID²⁵, mostra que predominam as doenças associadas ao sistema osteomuscular e as lesões, apresentando respectivamente 22 e 30 casos, conforme o quando abaixo:

Problemas de Saúde	Casos das Doenças
transtornos mentais	5
sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo	21
sistema nervoso e órgãos dos sentidos	5
Sintomas, sinais e afecções mal definidas	4
pele e tecido celular subcutâneo	9
doenças infecciosas e parasitárias	2
complicações da gravidez, do parto e do puerpério	2
Lesões	29
aparelho respiratório	8
aparelho genito-urinário	6
aparelho digestivo	8
aparelho circulatório	3
classificação suplementar de causas internas de lesões e envenenamentos	2

25 CID - Código Internacional de Doenças

Os funcionários são todos servidores da lavanderia do hospital e trabalham em jornadas de 12 horas (das 7h às 19h), realizando também muitas horas extras (horas-plantão²⁶). A lavanderia possui três horários de funcionamento:

- Das 7h às 19h – funcionários trabalham 12 horas e folgam 36 horas.
- Das 6h e 30m às 18h e 30m – funcionários trabalham 12 horas e folgam 36 horas.
- Período de 6 horas – funcionários trabalham 6 horas diárias. Existem dois funcionários trabalhando neste turno de 6 horas.

“Existem três horários. O normal que é das 07:00 às 19:00 onde trabalhamos um dia sim e dois não, senão fazemos horário plantão das 06:30 às 18:30 também, a mesma coisa, um dia sim, dois não ou a hora plantão de 6 horas”.

Há também um sistema de hora-plantão que corresponde a 12 horas de trabalho, mas este regime não é obrigatório. Estas horas-plantão são feitas dentro das 36 horas que o trabalhador teria de folga, ou seja, o funcionário tem um acréscimo de 5 dias de serviço a cada mês.

“das 06:30 às 18:30 e o pessoal que faz 6 horas, pode fazer a hora plantão no mesmo dia, mas os dois que estão fazendo 6 horas, não fazem hora plantão, trabalham 6 horas direto”

4.2. Processo

As atividades executadas na lavanderia acompanham o fluxo da roupa: primeiramente, a lavanderia é subdividida em duas áreas principais: a suja e a limpa. O processo diário consiste em recolher as roupas nas diversas unidades do hospital,

26 As horas extras na lavanderia são chamadas de Hora Plantão. Estas horas, correspondem à cobertura do Servidor no serviço, devido à falta de pessoal, que decorre da falta de concurso público e da diminuição da carga horária semanal de 40 para 30 horas semanais

encaminhado-as para a área suja onde são separadas e classificadas quanto à roupa mais suja, mais limpa ou presença de objetos.

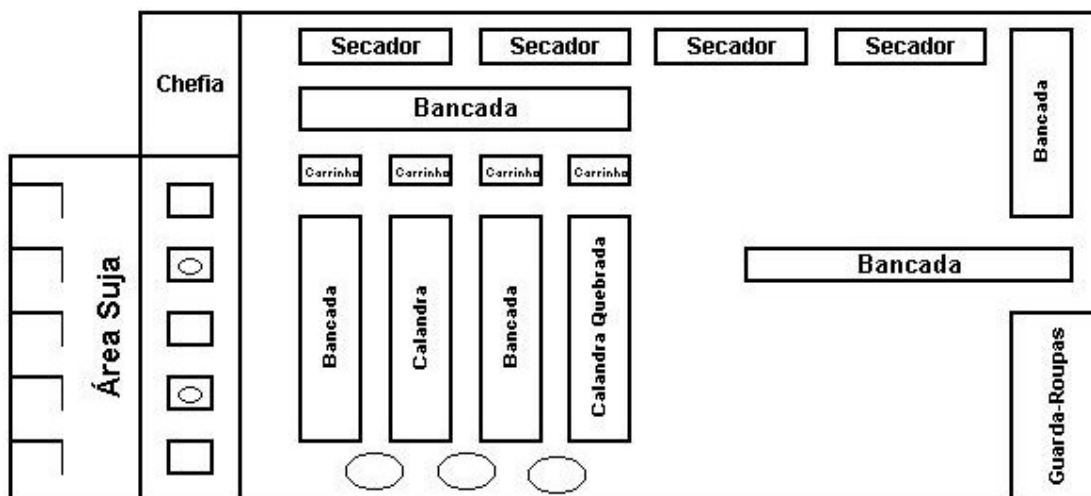


FIGURA 13 - ESQUEMA DA DISTRIBUIÇÃO DA LAVANDERIA _ VISÃO GERAL DAS DUAS ÁREAS DA LAVANDERIA (SEM ESCALA)

FONTE – ARQUIVO PESSOAL

Um resumo do processo realizado na Lavanderia pode ser colocado da seguinte maneira:

- as roupas chegam à área suja da lavanderia onde são separadas e classificadas;
- as roupas são encaminhadas para as máquinas de lavar;
- após a lavagem, retiram-se as roupas das máquinas de lavar, passando para o outro lado da lavanderia, a área limpa, onde são colocadas no torcedor;
- as roupas são colocadas em mesas e classificadas por tipos como: lençóis, colchas, toalhas, fraldas, campos²⁷ e os guarda-pós (jalecos) e roupas de filho;
- as roupas são encaminhadas para os secadores;

²⁷ Os campos cirúrgicos são os lençóis e panos de isolamento utilizados durante as cirurgias.

- a braçada de roupas quentes são colocadas no carrinho e depois novamente para cima das mesas, para as roupas esfriarem;
- conforme a roupa, vai para a calandra, para passar com ferro ou simplesmente dobrar;
- as roupas são encaminhadas para rouparia ou costura;
- as roupas são distribuídas.

Observam-se também, nos relatos dos servidores, que alguns fluxos inadequados com a seqüência lógica dentro da lavanderia, pois entre as centrífugas e as lavadoras estão as calandras e, dessa forma, ocasionando o transporte das roupas de um local para o outro, conforme verificado pela verbalização de outro servidor:

“É claro que as centrífugas deveriam estar na frente das lavadoras, para evitar tirar da máquina, botar no carrinho, levar na centrífuga, botar no carrinho de novo e trazer de volta, podia tirar direto da lavadora para a centrífuga”.

O funcionamento nos postos de trabalho é determinado e realizado de acordo com a disponibilidade de pessoal e em conformidade com as ações necessárias para cada processo, assim cada funcionário executa determinada tarefa. Existem acordos internos e subjetivos, para a execução das tarefas, onde prevalece a polivalência, pois todos executam todas as modalidades existentes, conforme expresso por um dos funcionários:

“atuamos em todos os setores, trabalhamos tanto na área limpa quanto na suja (a contaminada). O que for designado para eu fazer, será o meu trabalho no dia, daí eu cumpro o que for determinado, pois trabalho em todas as áreas”.

entretanto existe a tendência para que algumas atividades sejam exercidas por determinados funcionários por um longo período.

Um fator que é de grande valia para o funcionamento da lavanderia, consiste na idéia de linha de processos, em que uma tarefa é dependente da outra, assim para alcançar o resultado final é necessário que todos atuem, cada um fazendo a sua parte como pode ser visto nas citações abaixo:

“trabalhamos direto, só posso trabalhar se os outros trabalharem comigo [...] quando estamos passando, uma coloca e a outra dobra [...] eu boto roupa do outro lado para minha colega pegar e quando a gente termina na calandra a gente vai ajudar na dobra também [...] aí termina um serviço a gente vai fazer outro”.

Dependendo da situação faz-se necessário que o funcionário fique em determinada máquina, mas não existe a definição de que determinada máquina seja exclusiva para o trabalho de determinada pessoa, como diz uma das funcionárias:

“Quando eu estou no secador, os homens separam em cima da mesa e, a gente bota no secador e, depois coloca na mesa grande para elas passar”.

Existem algumas operações como pesagem e seleção antes da lavagem que não são realizadas por falta de equipamento ou de pessoal, aumentando, desta maneira, o risco de deterioração das máquinas e propiciando ainda mais à ocorrência dos acidentes de trabalho.

Esta situação é muito importante, pois caracteriza o modo degradado, onde as faltas de pessoas e a deteriorização dos equipamentos devido a sobrecarga favorecem a ocorrência de situações indesejáveis, como foi exemplificado o caso da "parte suja" que conta com um servidor. A presença de apenas um funcionário neste setor impede que o funcionamento ideal do local seja alcançado, conforme dito por um dos funcionários:

“possuímos um funcionário que trabalha na área suja, mas deveriam ser dois. Sendo apenas um, ele necessita sair com um carrinho fechado, circular pelas unidades recolhendo as roupas sujas, trazer para a lavanderia na área suja. Neste momento deveria ser realizada a triagem, ou separação de roupa para se lavar, uma roupa mais suja que é a roupa

pesada, uma menos suja, que é a roupa leve. Com esta separação teríamos diferença de produto. Mas como temos somente um funcionário, as roupas são tratadas como 'pesadas'. Acabamos gastando um pouco mais, mas acaba funcionando”,

As roupas são recolhidas em três horários distintos: (a) às 7h e (b) às 10h são lavadas durante o dia e (c) às 17h são carregadas nas máquinas para o dia seguinte. Entre as roupas que chegam diariamente, pode-se considerar que 80% chegam sujas. O funcionário que estiver trabalhando na área suja é o responsável pelo recolhimento com um carrinho fechado; assim, ele deve circular por todas as unidades, recolhendo a roupa suja.

Existe uma certa relutância no trabalho realizado na área suja devido ao fato de não existir um grande rigor quanto aos procedimentos ideais em relação aos tempos de lavagem e dos diferentes produtos para a desinfecção física e química das roupas. Um funcionário explanou sua preocupação:

“Devido aos produtos químicos muito fortes, um tipo de ácido que se coloca, muitos companheiros nossos aqui que já sofreram alergia. Muito forte, até de aparecer mancha no corpo, na mão assim”.

A própria falta de treinamento dos servidores e a supervisão técnica insuficiente contribui para essa situação de fato. São utilizados cinco produtos: a pasta sabão, a pasta detergente neutro, o cloro, o acidulante²⁸ e o amaciante²⁹.

²⁸ para retirar o resíduo do cloro.

²⁹ Para conferir maciez e perfume à roupa lavada.

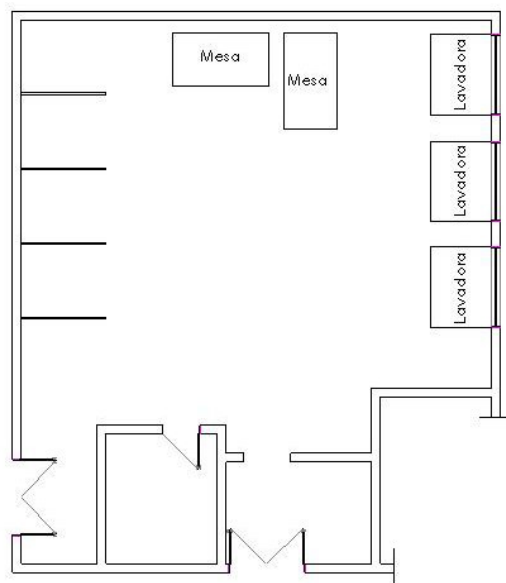


FIGURA 14 - LAYOUT DA ÁREA SUJA DA LAVANDERIA (SEM ESCALA)

FONTE – MOREIRA, 2002, p. 20

“O dia que eu trabalho na área suja, eu tenho que recolher a roupa, encher e operar as máquinas, até ficar pronta, fazer a operação certa, até ficar pronta”.

As roupas geralmente saem limpas do processo de lavagem, mas quando saem sujas, elas são repassadas novamente para a área suja. No final do dia, essas roupas são lavadas por um processo mais longo.

“Não há contato da área suja com a área limpa. É feito, tem uma tampa de proteção aqui na parede, não há contato. Então a máquina abre e lacra pra lavar a roupa e abre do lado de cá pra sair a roupa lavada. Ela é tirada daqui em carrinhos, é levada até a centrífuga”.

As roupas são colocadas nas máquinas de lavar

“tem dias ali que fica das 8 até 15 pras 7 lavando roupa direto...”.

Na área limpa, conseguem manter

“quatro mulheres trabalhando na calandra [...] um no secador. E as vezes eu consigo colocar mais uma mulher no secador que pra fazer a dobra da roupa. É Essa a divisão, é a rotina do serviço”.

Existe um fluxo contínuo, enquanto existir roupa sendo lavada, os funcionários da lavanderia precisam ir trabalhando. Após lavar as roupas, são colocadas em carrinhos e encaminhadas para a área limpa da lavanderia, onde são primeiramente destinadas ao centrifugador ou torcedor.

O processo entre a saída das roupas das máquinas de lavar, quando estão mais pesadas por estarem molhadas e colocar nos carrinhos, passando para as centrífugas e novamente nas mesas onde são primeiramente separadas,

“separa lençol, colcha, toalha, fralda, centro cirúrgico, centro de material, roupa de neném, tudo separado assim por parte. Quando colocar na centrífuga é tudo junto, na máquina de lavar é tudo junto. Então ali é feita a seleção, separa tudo”,

antes de serem colocadas no secador, consiste em um dos serviços que mais consomem as energias dos funcionários,

“a roupa depois de torcida que a gente leva pra secadora. É pesado”.

Existem quatro secadores na lavanderia, todas em funcionamento, por isso é possível:

“separar tudo. Cada coisa vai pra uma secadora”.

Existe apenas uma peculiaridade no processo realizado no secador, consiste nos cobertores que são mais grossos e necessitam ficar secos logo, conseqüentemente:

“quando tem muita roupa para secar, aí chegou as 4 horas, tem que estar cobertor seco, tem que deixar o secador pra secar os cobertor então pra depois continuar...”.

A funcionária que trabalha na secadora retira um montante médio de 50Kg, colocando outra quantidade em seu lugar. Esta pessoa retira as roupas quentes da secadora, apoiando-as sobre o abdômen e, em seguida, pega roupas molhadas, apoiando-as também sobre o abdômen, colocando-as dentro da secadora e ligando-a. E desta maneira procedeu em outras máquinas, retirando as roupas quentes e colocando as molhadas.

Após a roupa sair dos secadores, são colocadas sobre uma mesa, para que o pessoal que estiver nas calandras possa ir pegando. Existem algumas peças que não são destinadas à calandra e outras que necessitam ser esterilizadas. As roupas que passam pelo processo de esterilização são as destinadas aos Centros de Material, Cirúrgico, Lactário e de Queimados.

As roupas do centro cirúrgico e as que possuem elásticos não são passadas na calandra. Estas roupas são colocadas em uma estufa mais quente que a calandra, não havendo a necessidade de passar, pois:

“o próprio centro cirúrgico pediu pra que não fosse passado para não pegar muito calor porque quando pega o calor lá da esterilização lá não funciona. Não pega a esterilização a contento”.

As roupas que vão para a lactaria, passam na autoclave. A questão da esterilização é válida para todas as roupas do centro cirúrgico e não de todo o hospital,

“lençóis, não. De cama, ela é lavada, é passada. Cirúrgico, material, queimados, tem que ser feita esterilização. Então se passar, a autoclave não funciona direito”.

Os servidores necessitam de muitos movimentos com os braços para executar suas funções. Entre estas funções pode-se citar: abaixar para pegar as roupas nos carrinhos e ficar de olhos atentos nos campos numerados. Pegam montes de roupas dobradas e pesadas no momento de passar para outro carrinho.

Ao colocar as roupas na calandra, o procedimento é realizado por dois funcionários, porque

“uma pessoa coloca a roupa dobrada do lado, a calandra passa e, a outra pessoa pega do outro lado”,

mas a natureza desta atividade permite que o trabalho seja realizado com quatro pessoas, pois existem peças, como o lençol, que necessita:

“ser dobrado ao meio, coloca na calandra, do lado, passa pelo rolo de pasta, a pessoa do lado pega e dobra”.

Na calandragem, as roupas são secas e passadas ao mesmo tempo, mas apenas para alguns tipos de roupas lisas como lençóis, colchas leves, campos cirúrgicos, aventais e guardas-pó. Após o aquecimento, geralmente a calandra é operada continuamente para evitar o desperdício de energia. Ao passar pela calandra, as roupas podem seguir caminhos diferentes, mas a maioria passa pelo processo de dobragem,

“desde o começo até o fim tem que dobrar roupa ali. Enquanto tiver pra dobrar, elas vão ficar lá na calandra, as outras ficam dobrando fraldas...”.

As peças (roupas) são de cores diferentes e possuem marcas numéricas (campos numerados). Elas devem ser dobradas com estes números para cima para poderem fazer pacotes corretos no momento da esterilização. Todo o processo de dobrar as roupas é executado pelas mulheres,

“não são passadas que as de filho, fralda, centro cirúrgico, não são passadas, são dobradas direto, e também as roupinha miúda, de criança, jaleco do centro cirúrgico”

Antes de serem destinadas para a rouparia, os homens participam deste processo, quando o trabalho que era destinado para eles termina ou quando

“as toalhas sobram para nós, nós dobramos também...”.

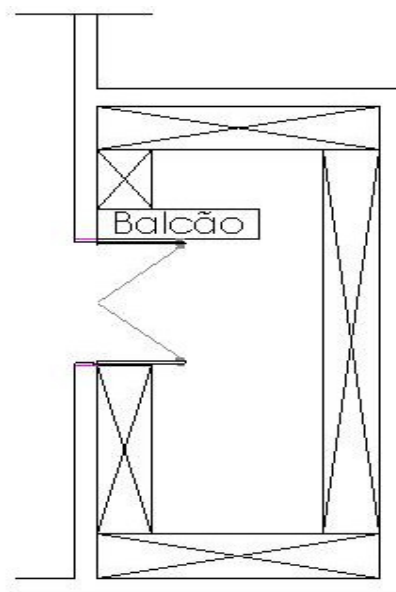


FIGURA 15 - LAYOUT DA ROUPARIA (SEM ESCALA)

FONTE – MOREIRA, 2002, p. 22

As roupas destinadas ao centro cirúrgico necessitam estar íntegras, sem nenhum rasgadinho ou buraquinho, pois é um setor muito importante. Estas roupas são separadas para

“não dar problema, pois é área de risco”.

Quando é realizada a separação das roupas, aquelas que estão rasgadas são separadas para irem para a costura.

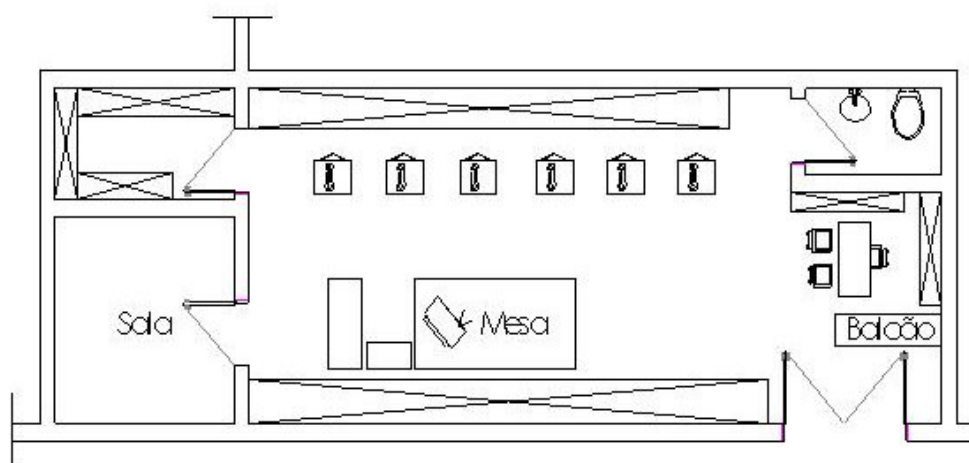


FIGURA 16 - LAYOUT DA ÁREA DE COSTURA DA LAVANDERIA (SEM ESCALA)

FONTE – MOREIRA, 2002, p. 21

O passo seguinte consiste em entregar as roupas

“em todas as parte. As unidades. Os quartos, a UTI, centro de material, centro cirúrgico, unidade de queimados, Neo Natal e Berçário, todas estas partes a gente entrega roupa...”

Conforme for a necessidade de cada setor, eles solicitam para a lavanderia e ela realiza as entregas,

“ali pelas 10 horas, levar mais um pouco de roupa que eles pede e, agora, ali pelo final da tarde, pelas 4 horas, 3 e meia, a gente já começa a distribuir roupa também...”

Já as unidades de alojamento e internação costumam buscar suas roupas, pois sabem melhor da necessidade variável deles.

As roupas são também encaminhadas para o centro de material que separam as roupas conforme o destino, embalando-as para que sejam levadas ao destino correto, como disse um dos funcionários:

“eles fazem o pacote dos material que é levado de uma unidade a outra...”

Eles são responsáveis quanto à qualidade dos materiais e roupas existentes no hospital. Se encontram algum defeito, buraco ou costura desfeita, retiram do pacote e devolvem para a lavanderia.

“Então a gente já sabe e faz a seleção”.

Se um novo funcionário entrar na lavanderia, não existe um processo padrão de treinamento, não existem questões, apostilas ou procedimento escritos para que sirvam de conduta para quem estiver iniciando. Todo o processo de aprendizagem é realizado no dia-a-dia, como pode ser verificado nas palavras do subgerente:

“o treinamento dele é aqui comigo. Porque não tem, não existe, olha tu vê, tu pode dizer assim dentro aqui da lavanderia o que é ruim de se fazer, o que mais que necessita de uma habilidade maior”.

Todo o processo de higiene e limpeza da lavanderia é realizado pelos próprios funcionários. Todo dia é realizada uma limpeza normal e existe uma faxina mensal.

No almoxarifado da lavanderia, é mantido um estoque de insumos necessários para o processo de lavação, pois estes materiais não podem faltar. Já ocorreram em épocas passadas, problemas com licitação que ocasionaram na necessidade de solicitar junto a

“direção, compra lá um avulso. Mas esse não é o grande problema. O problema mesmo é máquina, pessoal”.

As roupas são levadas para os centros dentro de carrinhos fechados. Os carrinhos mais antigos são de inox e são também os mais pesados. Esta ação não é bem vista por todos, como disse uma das funcionárias,

"acredito ter uma grande chance de contaminação das roupas tiradas da secadora e colocadas em carrinhos de madeira".

Mas, existem prazos a cumprir e cada setor necessita de uma certa quantidade de peças (roupas) por dia. Trabalham muitas horas em pé e quando terminam já estão cansadas, pois é um trabalho repetitivo e, do ponto de vista de quem esta lá dentro, não existem alternativas,

"é basicamente a mesma coisa. É recolher, lavar, centrifugar, escolher, secar, passar e entregar. É esse o ponto básico, não dá prá mudar, não dá prá inventar".

4.3. Gestão de Serviços Gerais

Como podemos definir o termo gestão? Segundo os dicionários podemos, simplifadamente dizer que se refere à gerência e à administração. Assim nos deparamos com um termo relativamente conhecido, pois gerência faz-nos pensar em controle de alguns por alguém especial, preparado para tomar decisões em prol de um resultado melhor para o fim esperado, o cumprimento de metas pré-estabelecidas. Entretanto, gerir é muito mais do que isso, pois estamos nos referindo a um conjunto de técnicas e métodos de planejamento, direção e controle que dentro do ambiente hospitalar, deve contar com a participação, assim como da mobilização de todos os profissionais para a concretização dos objetivos organizacionais.

Há um fator agravante relacionado com a gestão de serviços que contribui em muito a degradação dos processos. Ao terceirizar o setor, no que se refere à manutenção e à contratação de funcionários, muito tem ficado a desejar, pois a demora em efetuar manutenções, assim como a qualidade dos serviços não tem sido apropriada.

"Manutenção realizada por pessoas contratadas para executar serviços quando a gente necessita (...) mas algumas vezes eles nem aparecem, ou

desmarcam a visita, enquanto ficamos com um pedaço de máquina quebrada (...) ficamos vivendo com o perigo, correndo riscos”

A existência de um serviço terceirizado não é o problema em si, mas sim a ineficácia na gestão, pois quando existem funcionários terceirizados com baixa qualificação ou sem o devido treinamento para atuar na área suja que, na lavanderia, pode ser considerada a área mais crítica (devido à contaminação presente devido aos materiais e roupas que lá chegam), é indício de que algo não está funcionando como deveria. A questão do treinamento não é um problema inerente ao serviço terceirizado, pois não ocorre treinamento de nenhum dos servidores para utilização dos produtos químicos ou do maquinário.

A sub-gerência relata que na realidade não é necessário realizar um treinamento, uma vez que o processo realizado na lavanderia consiste de rotinas e, além disso, ressalva, lembrando que nunca tiveram acidentes. Entretanto um funcionário da empresa terceirizada relatou os motivos para não trabalhar na área suja:

“Não trabalho ainda na área suja, pois por enquanto eu ainda não aprendi, não tive coragem de chegar lá, por causa dos produtos químicos que são muito fortes, um tipo de ácido que se coloca e muitos companheiros já sofreram alergias, aparecem manchas no corpo”.

A terceirização foi uma tentativa de resolver as dificuldades de funcionamento vivenciadas pela lavanderia e foi narrativa freqüente dos entrevistados. Este processo de terceirização, ocorrido há cinco anos, mostrou à direção a importância do setor, devido à péssima qualidade dos serviços executados, fazendo-a durar apenas 40 dias.

“Quando a terceirização foi anunciada, mandaram a gente procurar outro setor do hospital para trabalhar, pois parecia que não servíamos mais, mas as roupas começaram a estragar. Nos chamaram de volta, pois estávamos lotados na lavanderia. Como se nada tivesse acontecido”.

Além da necessidade de atuar mais diretamente no controle dos servidores, a organização de escalas apresenta dificuldades e controle deficitário devido ao reduzido número de funcionários e às faltas dos funcionários terceirizados que, mesmo ao enviar substitutos, estes não podiam ser utilizados em certas funções compreendidas como perigosas por causa do péssimo estado do maquinário e pela ineficiência do funcionário substituto. A questão do baixo número progressivo de servidores tem sido polêmica nos últimos anos e, aliado a isso, o número de servidores do sexo masculino é considerado precário, devido às funções de agachamento, levantamento e repasse de “braçadas” pesadas de roupas molhadas e/ou quentes de uma máquina para outra.

Outro ponto que foi lembrado consiste em problemas comumente identificados nas relações sociais existentes entre os servidores e a direção, pois, segundo eles, não valorizam o trabalho e o empenho de suas ações frente aos problemas enfrentados diariamente. O sub-gerente e os servidores não estão em perfeito acordo quanto aos problemas evidentes do setor e o calor é o mais incipiente, pois

“Eu consegui alguns ventiladores para arejar o ambiente, mas atualmente estamos com apenas um, pois o outro estragou. Mas é calor mesmo, como trabalhar numa caldeira e, sabe-se que tem que trabalhar com calor mesmo”.

A abordagem relatada pelo sub-gerente na citação acima é diferente do que a Assistente Social e os servidores já haviam relatado quanto a dificuldade em trabalhar no setor, durante o verão, devido ao calor extremo. A conservação do ambiente também é um agravante para as precárias condições de trabalho.

4.4. Consequências da Degradação do Sistema sobre o funcionamento da Lavanderia Hospitalar

O funcionamento em modo degradado da lavanderia hospitalar dificulta a produção, pois infringe uma série de problemas aos trabalhadores. Por isso

explanaremos neste item, alguns detalhes quanto à produção e à qualidade presentes na lavanderia, como riscos de acidentes e dos problemas de saúde advindos da atividade compensatória desempenhada pelos trabalhadores, a fim de não permitir a “quebra” da produção, garantindo, com isso, a realização do trabalho final.

Ao entrevistar os trabalhadores, podemos captar as dificuldades enfrentadas e a ansiedade refletida em suas ações, na medida em que procuravam mostrar os locais de trabalho, enquanto relatavam suas questões. Não se trata de uma miríade, porém os vários problemas, identificados pelos funcionários, passam a ser relatados por vários dos envolvidos, conforme pode ser observado na figura 11, onde os principais problemas levantados foram:

- Equipamentos defeituosos;
- A manutenção dos equipamentos (terceirizada pouco eficiente);
- Problemas de Gestão de Pessoal (pressão sobre servidores terceirizados, diminuição de efetivos e a não contratação de substitutos, ocasionando em baixo número de funcionários).
- Espaço de Trabalho (ruído, calor, infiltrações de água etc.);

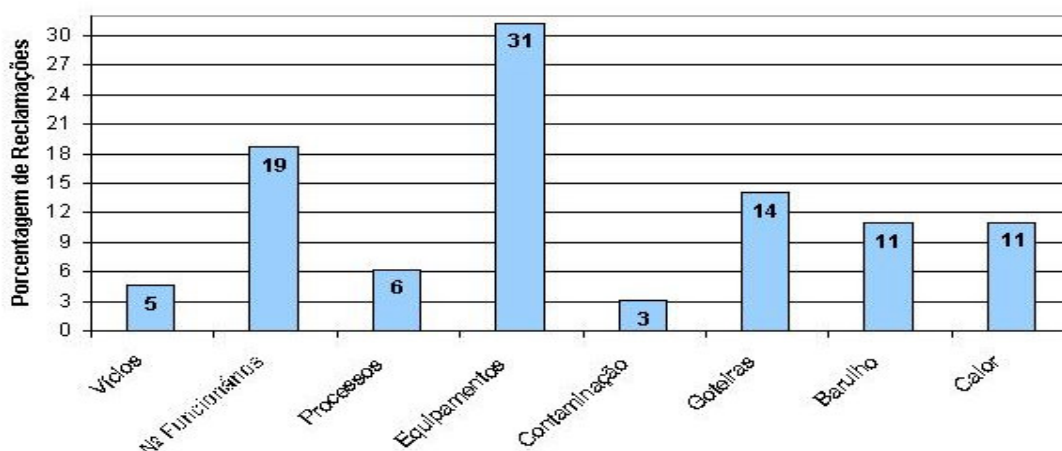


FIGURA 11 – PORCENTAGEM DAS RECLAMAÇÕES

FONTE – DADOS DA PESQUISA

Foram também citadas questões históricas "... das relações sociais existentes entre servidores e a direção, que segundo eles não valorizava o trabalho e o empenho dos servidores do setor" (JACKSON et al., 2002, p.2). Um tema recorrente foi o caso de uma terceirização ocorrida há alguns anos que vigorou por 40 dias, devido à péssima qualidade dos serviços prestados.

Além dos problemas recorrentes existentes entre a direção e os funcionários e, aos problemas identificados pelos servidores quanto ao seu local de trabalho, situações de perigo vivenciadas e falta de "interesse" pela administração do Hospital quanto a melhorias com a Lavanderia Hospitalar, verificamos a ação de um dos funcionários que estava na área suja, surgir várias vezes na lavanderia, manusear as roupas de um dos carrinhos que já estavam secas e voltar para a sua área.

Esta situação representa um grave agravante em termos de risco de contaminação, pois vai contra o processo estipulado em que a área suja e a área limpa devem ser disjuntas de todo, ou seja, não deve haver comunicação, diferente da planejada, entre elas.

4.4.1. Riscos de Acidentes

Todo ser humano corre riscos devido a fatores diversos que podem levar ao desencadeamento de acidentes de trabalho. Na lavanderia não é diferente, pois diariamente existe o risco de contaminação devido a um agressor comum para a atividade de triagem das roupas que chegam na lavanderia. É inerente à rotina da lavanderia manipular uma grande quantidade de roupas sujas, impregnadas dos mais diversos tipos de sujidade: sangue, fezes, urina, secreções, vômito, catarros etc (BUSHMAN apud BARTOLOMEU, 1998).

As roupas com estas sujidades muitas vezes vêm acompanhadas de diversos outros materiais comuns às outras áreas do hospital que, por descuido ou pressa, acabam vindo parar na lavanderia, junto com a rouparia. Entre os diversos materiais que chegam junto com as roupas, podemos citar alguns exemplos: brinquedos, agulhas, seringas, bacias, peças de nebulização, frascos de soro, mangueiras, tesouras, papel higiênico usado, fralda descartável usada, piolho, cabelo, vermes, estilete, umbigo, saco plástico, copos descartáveis, garfos, facas etc, conforme narrado por um servidor:

“todo o dia chegam tesouras, agulhas, lâminas, bisturi, pinça [...] material cortante sempre tem”.

Estes materiais são recolhidos e devolvidos para a direção ou pelo responsável do centro cirúrgico. Muitos podem ser os danos à saúde, quando forem causados por picadas, cortes ou perfurações, pois tornam o profissional exposto a sérias doenças. Faz-se necessário um grande esforço e colaboração de todos aqueles que estão expostos no sentido de prevenir doenças por picadas.

	sintomas, sinais e afecções mal definidas	pele e tecido celular subcutâneo	lesões	classificação suplementar de causas internas de lesões e envenenamentos
Percentual de casos	5,20	6,94	23,70	1,16

FIGURA 12 – PERCENTUAL DE LESÕES ORIGINÁRIAS DE ATESTADOS

FONTE – DADOS DA PESQUISA

Existe a questão física que foi apontada por vários funcionários, o problema da falta de impermeabilização da laje da lavanderia – área limpa, onde toda vez que ocorrem chuvas, há formação de goteiras sobre as secadoras, inundando aquela área do setor. Esta condição, além de representar um enorme desconforto, com a inundação do local, também gera riscos de possíveis curtos circuitos e choques elétricos.

A questão das goteiras foi mencionada várias vezes e por diversos entrevistados e, pode ser constatada quando choveu muito no dia anterior a uma de nossas visitas à Lavanderia. Neste dia, embora não estivesse chovendo, apresentava várias goteiras, sendo a mais crítica localizada próximo das secadoras que estavam ligadas, molhando uma das funcionárias, toda vez que passava por lá.

“tava no secador e tava pingando na cabeça, daí também é perigoso. Quando chove, chove mais na lavanderia do que chove lá na rua. Alaga tudo aqui. Chove muito na secadora”

“mês de chuva, nos temos que trabalhar com sombrinha aberta. Não trabalhamos com sombrinha porque não há possibilidade. Mas nos tamo tomando banho ao mesmo tempo que a gente ta secando a roupa, tem muita goteira, periga da gente ta trabalhando no secador e levar um choque. E perigo também de escorregar no chão...”

“Ali perto dos secadores. Ali é perigoso. Uma que a máquina é elétrica, e tem as poça d’água ali”.

O fato de existirem muitas goteiras ocasiona poças no chão, nas regiões destinadas à locomoção. Para evitar acidentes, os funcionários necessitam improvisar tapetes:

“Os tapetes são os cobertores. Os cobertores velhos a gente separa já pros dias de chuva a gente enche de tapete, de cobertor velho no chão, pra gente subi e passar por cima, por que isso aqui é um perigo pra gente levar um escorregão, até caí se machucar quebrar a bacia, a perna ou algo mais”.

4.4.2. Problemas de Saúde

Os problemas de saúde estão presentes na dificuldade enfrentada pelos operadores frente aos sinais de modo degradado percebidos, assim os problemas e riscos relacionados às tarefas podem ser evidenciados, como no caso das secadoras, onde as goteiras originam poças que tornam o piso escorregadio e podem ocasionar choques.

Consideramos também a questão de alimentar/descarregar as secadoras onde o peso e a alternância calor/frio são situações que dificultam o processo e dificultam a saúde, como podemos verificar na exposição de três funcionárias, que descrevem as dificuldades encontradas e dos efeitos advindos das ações neste processo:

“devemos pegar mais um monte de roupa quente, encosta em ti de novo, fica aquele quente, molhado, quente, molhado sai daqui cheia de dor a noite. Fica bem difícil pra mulher fazer o secador”.

“O secador prejudica pra nós mulheres, pois temos que pegar aquelas braçadas de roupa gelada e botar dentro do secador, quando chega, tira aquelas braçadas de roupa quente bota em cima da mesa e depois torna a pegar molhada de novo. Aí prejudica. Roupa quente, roupa fria. Eu to com problema num braço, por causa disso, creio eu que seja disso”.

“no mês passado menstruei 3 vezes, por ter feito o secador, muitas vezes”.

Algumas mulheres são afastadas desta função por problemas de saúde, como disse uma das funcionárias:

“a bexiga e, depois de levantar, pegar essa roupa molhada e pesada, nunca vai adianta fazer essa cirurgia”.

5. DISCUSSÃO: RELACIONANDO O MODO DEGRADADO E SUAS CONSEQUÊNCIAS

O propósito deste capítulo é analisar e discutir os dados apresentados nos resultados do caso estudado na lavanderia hospitalar de um hospital da rede pública, comparando-o com o que já se escreveu a respeito. Dessa forma, passamos a adotar a seqüência de informações do capítulo IV (Resultados) como parâmetro seqüencial desta discussão.

As conclusões obtidas por intermédio da Análise Ergonômica do Trabalho enumeram uma série de informações que apontam para a degradação existente nos serviços hospitalares, mostrando quais as possíveis consequências oriundas dos problemas que afetam a saúde. Ao entrevistar os trabalhadores podemos, tomamos conhecimento das dificuldades enfrentadas individualmente ou coletivamente, assim como a ansiedade presente em muitos funcionários, pois ao relatar suas funções e o modo de trabalho, procuravam mostrar como se encontram os locais de trabalho.

Parte-se do princípio de que a demanda inicial ocorreu principalmente devido ao alto absenteísmo, aos problemas de saúde, às condições ambientais de trabalho precárias, aos problemas de fornecimento e à elevada faixa etária dos funcionários, sobretudo do sexo feminino. Aliada aos problemas da demanda inicial, verificamos questões como: (1) o ambiente de trabalho (ruído, calor, infiltrações de água, etc.), (2) os equipamentos defeituosos e suas manutenções (terceirizada pouco eficiente) e (3) os problemas de Gestão de Pessoal (pressão sobre servidores terceirizados, diminuição de efetivos).

Devido às características específicas das questões levantadas no transcorrer do trabalho passamos a dividi-las em três grupos básicos de problemas: Ambiente Físico, Equipamentos e Gestão.

5.1. Problemas no Ambiente Físico

Os resultados obtidos neste estudo apontam, também, para as questões referentes ao Ambiente Físico, uma vez que os funcionários relataram a presença de várias goteiras próximas às secadoras que ficam ligadas. A principal questão refere-se à situação de perigo iminente de algum acidente ocasionado por choques ou escorregões, pois os pingos, além de ocasionarem poças d'água no chão da lavanderia, acabam molhando os funcionários que transitam no local ao executar suas funções.

No intuito de compensar estes problemas de possíveis acidentes, os funcionários utilizam estratégias para recuperar o funcionamento em modo degradado, assim, durante a locomoção, utilizam o artifício de improvisar tapetes com o uso de cobertores velhos guardados especialmente para esses dias.

A questão de ruídos também foi mencionada algumas vezes, principalmente em relação aos equipamentos defeituosos que acabam por vibrar mais que o convencional e, assim, provocarem barulhos que perturbam os servidores. Foi relatado que dois servidores acabaram por se aposentar com perda auditiva. As mesmas situações podem ser reconhecidas no trabalho de Jackson et al (cf. 2001, p.1) em que o ambiente se caracteriza por ser úmido, quente e ruidoso, causando desconforto aos servidores.

Outro aspecto importante que foi relatado com grande frequência pelos servidores entrevistados consiste na questão das temperaturas elevadas. O calor é quase insuportável, principalmente no verão, pois não é possível a presença de ar condicionado devido à grande presença de vapores; além disso, a refrigeração é ineficiente, pois é realizada por, apenas, um ventilador que acaba por fazer o ar quente circular, tornando o ambiente completamente abafado. Devemos salientar que “durante o trabalho físico no calor, constata-se, entre outros fatores, redução da capacidade muscular e do rendimento; alteração da atividade mental, apresentando perturbação de coordenação sensório-motora” (LAVILLE apud DA COSTA, 2002).

É interessante apontar que o número de acidentes ou problemas de saúde com os servidores da lavanderia é bastante restrito, porém “porque é tão baixo o índice de acidentes e doenças se as condições de trabalho em termos de ambiente e equipamentos são tão ruins” (ROSCIANO, 2002, p.2)?

Uma possível resposta para esta questão seriam as atividades compensatórias relatadas por Duarte (cf. 1994, p. 25-37) que, por meio de estudos

realizados em indústrias de processo contínuo, pôde verificar que diferentes etapas do processo, como as situações calmas, as partidas, as paradas, as emergências e os diferentes incidentes, cuja origem é a degradação do funcionamento das instalações apresentam repercussões significativas sobre a demanda dos operadores para assegurar a produção e, portanto, apresentando reflexos importantes na determinação de efetivos, pois uma perda na produção e na “performance” desencadeia algumas atividades compensatórias.

Observam-se também, nos relatos dos servidores, que alguns fluxos inadequados com a seqüência lógica dentro da lavanderia, pois entre as centrífugas e as lavadoras estão as calandras e, dessa forma, ocasionando o transporte das roupas de um local para o outro, enquanto deveria ocorrer a passagem de uma para outra, sem a necessidade de ter uma etapa intermediária entre duas seqüenciais.

Na realidade, este é um problema de projeto que parece ser questionável do ponto de vista técnico, pois ele exigiria muitas modificações. O processo não está sendo feito de forma seqüencial. Outro ponto relacionado ao projeto foi identificado por Jackson et al (cf. 2001, p.2) ao analisarem uma cozinha hospitalar, pois alguns equipamentos como: o forno e o descascador estão colocados em determinada altura que dificulta o uso pelas cozinheiras mais baixas.

O projeto em si é de fundamental importância, pois deve constar um estudo cuidadoso do fluxo da roupa para que não ocorra o cruzamento entre a roupa suja e a roupa limpa, visando evitar contaminação. Além disso, um fluxo bem estudado racionaliza tempo, equipamento, pessoal e área de circulação, propiciando à lavanderia uma melhor funcionalidade.

5.2. Problemas com os Equipamentos

Os problemas descritos e informados pelos servidores foram uma constante em todas as entrevistas e, correlacionadas a um hospital de 21 anos, cujo maquinário é obsoleto. Há algum tempo foi realizada uma reforma nas três centrífugas. Existe um projeto para reforma de três lavadoras, contudo o serviço costumeiro é o de reposição de peças. As cinco máquinas de lavar existentes passaram por uma reforma realizada há bastante tempo, sendo que hoje apenas

duas estão em funcionamento, mesmo que, com péssimo estado de conservação, pois existem vazamentos constantes de água e vapor.

É interessante a ressalva de que os problemas com equipamentos se fazem presentes em alguns estudos como do caso da cozinha hospitalar descrita por Jackson et al (cf. 2001) em que um dos quatro panelões esteve rachado, uma das fritadeiras não funciona e a tampa do descascador necessita de um peso para manter-se fechada.

O processo de retirar as roupas das máquinas de lavar, quando estão mais pesadas por estarem molhadas, colocar nos carrinhos, transportar até as centrífugas e, depois refazer este trajeto até as mesas para separação por tipo, antes de serem colocadas no secador, consiste numa das tarefas mais exaustivas para os funcionários. O fluxo que a roupa deve seguir esta resumidamente explicado na figura abaixo:

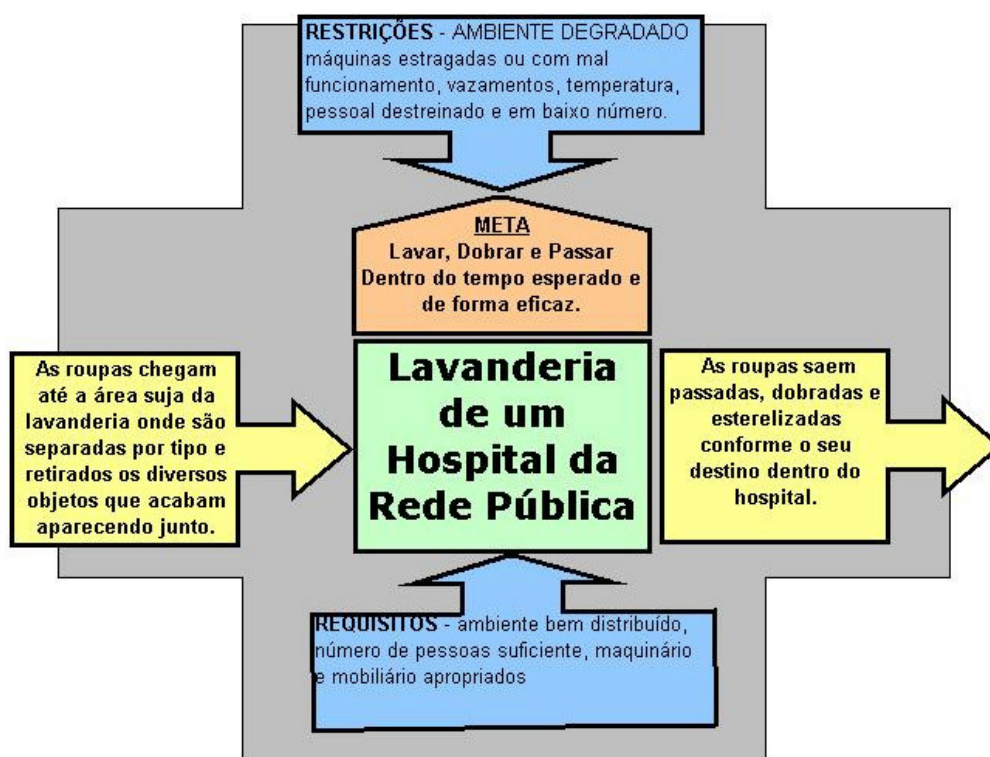


FIGURA 20 - ESQUEMA DO FLUXO DE UMA LAVANDERIA

Esta realidade com os equipamentos não é problema restrito apenas a um local da lavanderia, um exemplo disso são as duas calandras, apenas uma esta

funcionando, sendo que dos quatro rolos apenas dois estão funcionando, por isso ela funciona abaixo de sua eficiência, sendo intermitente o seu funcionamento, pois a cada conserto ela volta a estragar em curto período de uso.

As centrifugas são consideradas máquinas perigosas, pois são operadas com problemas no sistema de fechamento, sendo necessário saber colocar a roupa e fechar a tampa, para evitar que roupa escape.

O maquinário obsoleto por estar na lavanderia desde a sua inauguração, passando por consertos sistemáticos, utilizado com seus defeitos operantes devido a necessidade produtiva, ocasiona baixa na eficiência de equipamento e conseqüente queda na produção. Esta realidade é uma conseqüência da deterioração do maquinário que interfere diretamente nas condições de trabalho, pois os funcionários necessitam compensar de alguma forma para que os objetivos da lavanderia sejam alcançados. Esta deterioração pode ser comparada com a depreciação do maquinário, devido ao desgaste ocasionado pelo uso do mesmo em suas atividades afins, além de possível obsolescência tecnológica.

A busca por compensar as dificuldades enfrentadas pelo modo de funcionamento degradado identifica o processo denominado por Duarte (cf.1994, p.56) como Atividades Compensatórias que, além de realizar o resultado esperado para a lavanderia, acabam propiciando o aumento dos riscos de adoecimento.

5.3. Problemas de Gestão

Quando mencionamos gestão, estamos nos referindo às ações voltadas para organização, planejamento e estratégia, onde a avaliação do resultado é peça fundamental da ação de gerir com o objetivo focado na melhora do desempenho da organização. Foram identificados alguns pontos-chave com relação aos problemas de gestão, assim podemos citar:

- (1) Livre acesso entre as áreas limpa e suja;
- (2) Processo de transferência de roupas para a secadora;
- (3) Riscos constantes de contaminação pessoal;
- (4) Diminuição gradativa no número de efetivos;
- (5) Tempo de lavagem e produtos químicos utilizados e

(6) Necessidade de treinamentos.

Estas questões são essenciais para o bom funcionamento da Lavanderia Hospitalar em termos de gestão, assim há um contra-senso entre o estipulado para o funcionamento de uma Lavanderia Hospitalar Padrão e o fato de livre acesso e manuseio de roupas já lavadas por um servidor lotado na Área Suja. Esta situação não foi narrada pelos servidores, mas visualizada pela equipe de ergonomistas. Este é um caso que indica a possibilidade de contaminação por não cumprir o exposto de que cada uma das áreas deve ser separada das demais.

Já ocorreram casos de roupas chegarem aos centros cirúrgicos e serem devolvidas à lavanderia por não estarem limpos ou por não estarem em condições ideais de uso, entretanto esta situação não representa um exemplo específico do exemplo supracitado, pois existe também o fato já mencionado dos equipamentos que funcionam de forma inadequada. Já ocorreram casos de pacotes esterilizados terem retornado por problemas de contaminação. Estas situações não deveriam acontecer, pois

Quem atua na área de saúde deveria ter noções, hábitos e cuidados para não contrair doenças, sofrer acidentes ou contaminar os pacientes. No entanto, a formação de muitos destes profissionais não aborda este aspecto. Além disso, muitos funcionários são admitidos sem treinamento e passam a exercer funções sem estarem familiarizados com os procedimentos do serviço (DEFFUNE apud BARTOLOMEU, 1998).

A possibilidade de contaminação das roupas é o pior indício de problemas existentes numa Lavanderia Hospitalar, pois deturpa a função primordial do setor que é o de processar as roupas e distribuí-las em condições ideais de higiene e conservação, em quantidade esperada para todas as unidades do Hospital. Assim, o descaso de um servidor lotado na área suja, a área que recebe os materiais e roupas contaminadas do Hospital, ter acesso irrestrito ao local onde a roupa já passou pela primeira etapa de higienização, passando de servidor para agente contaminador, estamos frente a um problema organizacional e de controle.

Situação semelhante também ocorre quando as roupas estão sendo transferidas para as secadoras, onde ocorre de peças caírem chão e, ao invés de retornarem à área suja, eram sumariamente resgatadas e colocadas na secadora com as demais.

Os riscos existentes com contaminação não se restringem às roupas que saem da Lavanderia, pois existem os materiais perfuro-cortantes que aparecem junto com as roupas que chegam até a área suja e podem contaminar os servidores que estiverem atuando na separação das roupas que chegam até a lavanderia. Um elemento fundamental seria a eliminação de aparelhos que usem agulhas, procurando alternativas seguras e eficientes, bem como o desenvolvimento e avaliação de aparelhos com sistemas de segurança, assim como seguir adequadamente os processos nos outros setores do hospital.

O número de servidores depende dos equipamentos, das instalações e dos métodos utilizados, mesmo assim, o grupo dos servidores que trabalha na lavanderia vem diminuindo ano a ano, contrariando toda a realidade de aumento do Hospital e do número de pacientes atendidos desde a sua inauguração, o que resulta num aumento da quantidade de roupas existentes para serem lavadas, assim como da real importância do setor para o controle de contaminação por riscos biológicos.

Em contrapartida, o fato de não existir muito controle quanto aos procedimentos ideais em relação aos tempos de lavagem e dos diferentes produtos para a desinfecção física e química das roupas, o número reduzido de funcionários ocasiona em algumas discrepâncias. Um bom exemplo desta situação pode ser a permanência de apenas um servidor na área suja, para receber as roupas e separá-las de acordo com seu tipo; processo este que acaba não ocorrendo, fazendo com que todas as roupas sejam tratadas da mesma forma e com os mesmos produtos químicos.

Muitas questões poderiam ser minoradas caso existisse um Programa de Treinamento para os novos funcionários ou Programas de Capacitação para os servidores já efetivos, entretanto, quando um novo funcionário entrar na lavanderia, ele não encontrará nenhum processo padrão de treinamento, pois não existem questões, apostilas ou procedimento escritos para que sirvam de conduta para quem estiver iniciando. Desta maneira, é compreensível o desconhecimento de alguns procedimentos. Todo o processo de aprendizagem é realizado no dia-a-dia.. A qualificação do pessoal possibilita a utilização do equipamento e de processos inovadores, reduzindo assim o custo operacional e a otimizando o espaço, desde que estas sejam premissas da gestão do hospital..

A jornada de trabalho também é um fator importante para o funcionamento da lavanderia, pois associa o número de equipamentos com a demanda de área física. Um hospital com um sistema de 12 horas de trabalho poderá funcionar com menos equipamento e menor espaço do que um que tenha o sistema de 8 horas diárias.

5.4. Funcionamento em modo degradado da Lavanderia Hospitalar

O Funcionamento em Modo Degradado ocorre muitas vezes e em diversos locais. Torna-se um assunto muito amplo, ao verificarmos que ele pode ser identificado nas mais diversas situações. Assim o modo degradado na saúde pode ser muito bem identificado na falta de materiais como: detergente, material de limpeza, amaciante, remédios, curativos, etc. A matéria-prima é o fator predominante da qualidade e determina um ponto considerável da qualidade do produto final e a falta destes e de outros materiais interferem no andamento normal da função ou atividade de muitos trabalhadores.

E não são apenas os materiais de uso para limpeza, tratamento ou manutenção da saúde que estão relacionados no rol das causas de possíveis funcionamentos em modo degradado, mas também outros objetos como leitos hospitalares, que são necessários ao atendimento; porém, a sua falta acarreta o não-atendimento aos pacientes e, assim, um incômodo aos envolvidos no processo.

A Lavanderia Hospitalar estudada possuía 20 funcionários na função de Auxiliares de Serviços Gerais, sendo três contratados pela empresa terceirizada. A distribuição dos funcionários na lavanderia ocorre de acordo com o número de funcionários disponíveis no dia e com a quantidade de roupa para ser lavada. A redução de 40% do quadro denota a falta de funcionários com redistribuição do pessoal restante sobre as atividades. Este seria mais um exemplo de funcionamento em modo degradado, que pode ser mascarado pelas atividades compensatórias que impediriam de transparecer diferenças na produção e não se pode esquecer que pessoal bem treinado, responsável e motivado permite que a qualidade esperada seja alcançada.

A falta de recursos financeiros é um agravante considerável no andamento das atividades de qualquer instituição, fazendo com que os setores considerados de “maior interesse” sejam contemplados com maior valor monetário do que outros e por esse motivo, os investimentos sendo aproveitados em outros locais, favorece que o funcionamento em modo degradado seja instaurado.

6. CONCLUSÕES

Por meio deste estudo foi possível desvendar algumas ações realizadas pelos trabalhadores com o objetivo de concretizar, na medida do possível, a produção e a qualidade do serviço final na atual lavanderia hospitalar, esta concretização foi descrita por Duarte (cf. 1994) como atividades compensatórias.

Existem fatores encontrados em diferentes situações, não importando o setor ou tipo de trabalho realizado, que determinam a qualidade de um local. Eles são semelhantes com exceção das características específicas de cada local. Temos indícios que podem indicar que a degradação tem efeitos para a saúde do trabalhador, pois muitos são os fatores associados à realização de suas tarefas, entre elas podemos citar os fatores ambientais, físicos e organizacionais. Bartolomeu (cf.1998) cita também os maquinários, o processo e os recursos humanos como fatores que influenciam na qualidade dos serviços prestados.

Estes fatores e situações estão visíveis para qualquer um que entrar na lavanderia. Torna-se uma rede em que os fatores interagem uns com os outros como Bartolomeu (cf. 1998) identificou. A metodologia utilizada se mostrou eficiente para identificar os pontos críticos do setor, verificados na lavanderia estudada, com relação ao ambiente físico, aos equipamentos e às questões de gestão.

O funcionamento em modo degradado descrito por Wisner (1987) é uma possível explicação para este tipo de situação, pois nem sempre o esquematizado teoricamente ocorre; portanto, aquilo que poderia ser evitado, pode acabar acontecendo, como descrito por Wisner (cf.1994) sobre a catástrofe de Bhopal na Índia que causou milhares de morte em 1984, devido a uma série de negligências quanto aos controles de qualidade, alarmes de emergência, equipamentos, manutenção e gerência.

Ressaltamos que dentro deste contexto, há ainda muito o que fazer dentro dos setores do Sistema de Saúde, pois não só nosso estudo como outros, apresentam uma deficiência no trabalho em funcionamento degradado.

Acreditamos que não basta apenas saber que seu trabalho está sendo realizado, mas olhar para o trabalhador e perceber se sua função ou local de

trabalho está acarretando o aparecimento de problemas de saúde devido a novas atividades compensatórias que vêm executando.

Este estudo mostra que cabe aos gestores maior atenção com os envolvidos nas tarefas de uma unidade hospitalar para compreenderem as situações e os problemas existentes.

REFERÊNCIAS

ABDALLAH, Rodrigo R. **Uma experiência de aplicação do sistema APPCC em uma indústria de laticínios**. Dissertação de Mestrado, UFSC: Florianópolis, junho, 1997.

ALMEIDA, C.S. **O Desafio da Manutenção Hospitalar Rumo ao Século XXI**. Congresso Brasileiro de Manutenção – ABRAMAN, 1997.

ASSOCIAÇÃO PAULISTA DE MEDICINA. **O que você precisa saber sobre o Sistema Único de Saúde**. Volume II. São Paulo: 2001.

BARTOLOMEU, Tereza Angélica. **Identificação e avaliação dos principais fatores que determinam a qualidade de uma lavanderia hospitalar**. Florianópolis: UFSC, 1998. Tese de Mestrado.

CASTELAR, Rosa Maria., MORDELET, Patrick., GRABOIS, Victor. **GESTÃO HOSPITALAR. Um Desafio para o Hospital Brasileiro**. Éditions École Nationale de La Santé Publique, 1995.

CHRISTOL, J.; MAZEAU, M. Questions épistémologiques autour de l'ergonomie: quelques réflexions du point de vue du praticien. In: **L'ergonomie en quête de ses principes. Débats épistémologiques** (eds. DANIELLOU, F. et al.), Toulouse: Octarés, p.221-231, 1996.

COSTA, Maria J.B.; ASSUNÇÃO, Ada Ávila; OLIVEIRA, Jair P.C. **Quando o sistema de produção considerado “Leve” passa a funcionar de modo degradado: o caso da readaptação no setor de esterelização hospitalar**. MG, ABERGO–2001-Gramado-SC.

DA COSTA, Andréa C.B.; COUTINHO, Antônio S.; SILVA, Luiz B.; CLEMENTE, Michelline R. **Impacto do Conforto Térmico nos Profissionais de Saúde no CTI de um Hospital de João Pessoa**. PB, ABERGO-2002-Recife-PB.

DANIELLOU, F. **La Modelisation Ergonomic de L'activite de Travail das la conception Industriale. Le cas des industries de processus continu**. Paris: Coletion Ergonomie et Neurophysiologie du Travail, no. 82, CNAM, 1985.

_____, F. **Le statut de la pratique et des connaissances dans l'intervention ergonomique de conception**. Thèse d'habilitation: Ergonomie. Toulouse: Université Lê Mirail, 1992.

DE KEYSER, V. **De la contingence à la complexité: l'evolution des idées dans l'étude des processus continus; Le Travail Humain**. L'ergonomie de processus continus, vol 5 1/1, 1-18.

DUARTE, Francisco José de Castro Moura. **A Análise Ergonômica do Trabalho e a Determinação de Efetivos: Estudo da modernização tecnológica de uma refinaria de petróleo no Brasil**. Rio de Janeiro: UFRJ, 1994. Tese de Doutorado. p. 25-37.

FOUCAULT, Michel. **O Nascimento da Clínica**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 5^a Ed., 2001.

GONÇALVES, Ernesto Lima. **Administração de Recursos Humanos nas Instituições de Saúde**. São Paulo: Pioneira, 1987.

GARRIGOU, A. **Les apports des confrontations d'orientations socio-cognitives au sein de processus de conception participatifs: le rôle de l'ergonomie**. Paris: CNAM, 1992. Tese de Doutorado em Ergonomia

GUÉRIN, F., LAVILLE, A., DANIELLOU, F., DURAFFOURG, J., KERGUELEN, A. **Compreender o Trabalho para Transformá-lo. A prática da Ergonomia.** São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda., 2001.

IIDA, I. *Ergonomia – Projeto e Produção.* São Paulo: Edgard Blücher, 1995.

INÁCIO, Marcia de Lagos. **Os Desafios para os Reabilitados da LER-DORT e o Serviço Social na Empresa TELESC.** Florianópolis: UFSC, 1999. Trabalho de Conclusão de Curso.

JACKSON, J. M., TORRES, Lisana., REIS, Marcia. **Intervenção Ergonômica e Conflito Social: O Caso de um Estudo em uma Lavanderia Hospitalar.** Florianópolis: Fundacentro, 2002.

_____, J. M.; VALENÇA, Maria A. P.. **Problemas e condições do Espaço e Condições de Trabalho: um levantamento realizado em um Hospital Público.** ABERGO 2002.

_____, J. M. **Entre situations de gestion et situations de deliberation: l'action de l'ergonome dans les projects industriels.** Collection theses et mémoires. Laboratoire d'Ergonomie des Systèmes Complexes. Université Victor Segalen Bordeaux 2. Bordeaux, 1998.

_____, J. M., BARCELOS, Mary Angela. **Entre a Qualidade na Promoção à Saúde e a Manutenção da Própria Saúde: as contradições do Trabalho das Agentes Comunitárias de Saúde do Posto de Saúde do Boehmerwaldt – Programa de Saúde da Família, Joinville.** Relatório Fundacentro, 1999.

LUNARDI FILHO, Wilson Danilo. **Prazer e Sofrimento no Trabalho: contribuições à organização do processo de trabalho da enfermagem.** Porto Alegre: 1995. Dissertação de Mestrado.

MARCELO GARCÍA, Carlos. **A formação de professores: novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor**. In: NÓVOA, António (coord.). Os professores e sua formação. Lisboa: Dom Quixote, 1992. p.51-76.

MASCARÓ, Juna L.;MASCARÓ, Lucia.;CAVALCANTI, Patrícia B.. **Iluminação em Ambientes de Internação – Análise Comparativa de dois Hospitais de Florianópolis**. PB, ABERGO-2002-Recife-PB

MATEUS, Fernando J.; SANTOS, Néri dos; DUTRA, Ana R.A. **Análise Ergonômica de um Posto de Trabalho em um Hospital: Atividade de Interação do Atendente com o Paciente em uma cama do tipo Fawler**. Florianópolis: UFSC/ABERGO – 2001.

MESHKATI, N. Major human factors considerations in technology transfer to industrially developing. In: O. Brown Jr & H.W. Hendrick (eds), **Humam Factors in Organizacional Desing and Management-II**, Amsterdam:Elsevier Science, p.351-367, 1986.

MEZOMO, João Catarin. **Gestão da qualidade na saúde - princípios básicos**. São Paulo: J.C. Mezomo, 1995.

MEZZOMO, Augusto A. **Lavanderia Hospitalar: organização e técnica**. São Paulo: Centro São Camilo de Desenvolvimento em Administração e Saúde, 3^a ed., 1984.

MINISTÉRIO DA SAÚDE/ Secretaria Nacional de Ações Básicas de Saúde. **Manual de Lavanderia Hospitalar**. Brasília: Centro de Documentação do Ministério da Saúde, 1986.

MINISTÉRIO DA SAÚDE/ Coordenação de Controle de Infecção Hospitalar. **Processamento de artigos e superfícies em estabelecimentos de saúde**. 2^a Edição. Brasília, 1994.

MONTMOLLIN, M. L' analyse du travail, l' ergonomie, la "qualité de la vie de travail" les américains, et nous. **Le Travail Humain**, Paris, tome 45, n.1, p.119-124, 1982.

MONTMOLLIN, Maurice de. **A Ergonomia**. Lisboa: Instituto Piaget, 1990.

MORAES, Anamaria de. **Ergonomia, conceitos e aplicações**. Rio de Janeiro: 2000.

PROENÇA, R.P.C. **Aspectos organizacionais e inovação tecnológica em processos de transferência de tecnologia: uma abordagem antropotecnológica no setor de alimentação coletiva**. Florianópolis: UFSC, 1996. Tese de Doutorado em Engenharia.

RAZERA, Dalton L. **Uma Abordagem metodológica para avaliar a relação entre condições de trabalho e produtividade**. Dissertação de Mestrado, UFSC: Florianópolis, 1994.

REIS, Luís F.G.; DUTRA, Ana R.A. **Contribuições da Ergonomia para concepção de centrais de esterilização de instrumentos odontológicos**. SC – ABERGO-2001-Gramado-RS.

ROSCIANO, Pia Coeli. **Os Limites das Articulações do Trabalho Coletivo em Ambiente Produtivo Degradado – o caso de uma lavanderia hospitalar**. ABERGO-2002.

ROUSSEAU, Jean Jacques. **Discurso sobre a origem e os fundamentos da desigualdade entre os homens. Primeira Parte**; tradução de Iracema Gomes Soares e Maria Cristina Roveri Nagle; Brasília: Editora Universidade de Brasília; São Paulo: Ática, 1989. p.52-83.

SAGAR, M. **La conduite des dispositifs automatisés fonctionnant en mode dégradé moèle théorique et méthodologique d' analyse** Tese de doutorado em Ergonomia. CNAM, 1989.

SANTOS, N; FIALHO, F. **Manual de Análise Ergonômica do Trabalho**. Curitiba: Genesis, 1997.

SOUZA, Sandra A.A. de; LOPES, Éster C.B. **Análise Ergonômica do Trabalho: Um Estudo de Caso no Setor Hospitalar na Bahia**. Rio de Janeiro: ABERGO-Gramado-RS, 2001

TEBOUL, J. **Gerenciando a dinâmica da qualidade**. Rio de Janeiro: Editora Qualitymark, 1991.

TORRES, Lisana. **O papel da análise da Demanda e seus Principais Componentes: um estudo de caso em uma lavanderia hospitalar**. Dissertação de Mestrado. UFSC, 2003.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ. Sistema de Bibliotecas. **Normas para apresentação de documentos científicos**. Volumes 2, 6, 7, 8, 9 e 10. Curitiba: Ed. Da UFPR, 2000.

WISNER, A. **Por dentro do trabalho: ergonomia, métodos e técnicas**. São Paulo: FTD, Oboré, 1987.

_____, A. **La nouvelle usine em pays em développement industriel. Transfert ou nouvelle conception**. Lê Travail Humain, vol 52/3, 232-246.

_____, A. **Textes Generaux V – 1986-1989 – Ergonomie Travail Mental Anthropotechnologie**. Collection d'Ergonomie et de Neurophysiologie du travail, no.98, 1989, p. 159-169.

_____, A. **A Inteligência do Trabalho. Textos selecionados de Ergonomia**. São Paulo: FUNDACENTRO, 1994, p.109-167.

_____, A. **Réflexions sur l'ergonomie (1962-1995)**. Toulouse: Octarés, 1995a.

APÊNDICES

Apêndice A: Proposta de Estudo Ergonômico na Lavanderia

Florianópolis, 30 de outubro de 2001.

1. Introdução

A Fundacentro – SC foi solicitada pelo Setor de Recursos Humanos de um hospital público da grande Florianópolis para realizar uma Análise Ergonômica do Trabalho (AET) no Setor da Lavanderia. A demanda inicial foi originada devido a uma série de problemas: alto absenteísmo, condições ambientais precárias, problemas de fornecimento, elevada faixa etária dos funcionários, sobretudo, do sexo feminino.

Partindo dessa situação problemática, a Fundacentro – SC em parceria com a Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, realizou análise preliminar a fim de compreendê-la e reformulá-la para elaborar proposta de intervenção naquele setor. Essa etapa, que se estendeu de agosto a setembro, constituiu-se de visitas à instituição, reuniões, entrevistas e observações com os diferentes atores sociais: direção, sub-gerência e funcionários da Lavanderia.

2. Delimitação do objetivo da AET e seus objetivos

Através das observações e entrevistas realizadas, constataram-se problemas diversos – de gestão, organização, produção, absenteísmo, físicos e ambientais – que caracterizam **o funcionamento do setor como sendo de “modo degradado”**.

Esse funcionamento está provavelmente associado aos problemas de saúde e de eficiência produtiva. Assim, essa situação problemática necessita de compreensão aprofundada, em todas essas dimensões, para fundamentar ações visando a sua melhoria.

Nesse contexto, a realização de estudo ergonômico, cuja finalidade é conhecer as regulações e estratégias elaboradas pelos trabalhadores para enfrentar

a variabilidade das situações, aparece como requisito básico para a elaboração de plano de ação.

3. Abordagem teórica e metodológica

Transformar o trabalho é a primeira finalidade da intervenção ergonômica. Para a Ergonomia, esta transformação necessita da compreensão do trabalho antes de sua efetivação.

A análise ergonômica do trabalho (AET) não nos parece apropriada para ser utilizada no caso da lavanderia, pois se fundamenta em descrições detalhadas da atividade de algumas funções (servidores).

Pretende-se, então, empregar o método do “Diagnóstico Curto”, que se baseia, também, na compreensão do funcionamento dos sistemas de produção a partir da dinâmica das atividades de trabalho, mas propõe-se à leitura mais generalista.

4. Condições de realização da intervenção

Para realização do estudo ergonômico, algumas condições são necessárias ao seu sucesso e precisam ser asseguradas por parte do hospital:

- ♣ O acesso às situações de trabalho.
- ♣ O acesso aos documentos e informações sobre o processo técnico, produção, qualidade e sobre as características dos servidores do setor.
- ♣ A realização de entrevistas individuais ou coletivas e a utilização de meios técnicos de registro (fotografias, vídeo).
- ♣ As modalidades que acompanham o estudo (formação de grupos de trabalho, comitês de acompanhamento e de acessória).
- ♣ A difusão científica dos resultados do trabalho.

5. Aspectos deontológicos

A equipe de pesquisadores assume, em contrapartida, o compromisso de respeitar os princípios deontológicos da prática da Ergonomia se comprometendo a:

- ♣ Discrição em relação às informações de natureza pessoal.
- ♣ Restituição dos resultados aos servidores.
- ♣ Manutenção do anonimato das pessoas envolvidas e sigilo das informações.
- ♣ Apresentação dos métodos de trabalho aos trabalhadores.
- ♣ Realização de observações e entrevistas mediante o consentimento dos servidores.

6. Composição da Equipe

A equipe será composta por:

- ♣ José Marçal Jackson Filho, pesquisador da FUNDACENTRO (supervisor).
- ♣ Lisana Tores, mestranda do PPGEPS da UFSC.
- ♣ Márcia Reis, mestranda do PPGEPS da UFSC.

7. Cronograma

O estudo ergonômico realizar-se-á durante 2 meses, de novembro a dezembro de 2001.

Apêndice B: Roteiro entrevista Sub-Gerente da Lavanderia

- 1) Qual seu nome completo?
- 2) Há quanto tempo você está nesta empresa?
- 3) Há quanto tempo você está na função de sub-gerente?
- 4) Como sub-gerente qual a sua função na lavanderia?
- 5) Qual a sua formação?
- 6) Quais as metas a serem alcançadas no seu posto de trabalho?
- 7) Quais os níveis hierárquicos dentro da lavanderia?
- 8) Quais os horários e turnos da Lavanderia?
- 9) Qual o seu horário e turno na Lavanderia?
- 10) Quantos funcionários a lavanderia possui?
- 11) Como é realizada a divisão do trabalho?
- 12) Como ocorre a contratação dos funcionários?
- 13) Como funciona o processo de produção na Lavanderia?
- 14) Quais os problemas que você observa na Lavanderia?
- 15) O que mais incomoda?

Apêndice C: Roteiro entrevista Funcionários da Lavanderia

- 1) Qual seu nome completo?
- 2) Há quanto tempo você está nesta empresa?
- 3) Você sempre esteve numa posição de auxiliar de serviços gerais?
- 4) Como auxiliar de serviços gerais, qual a sua função na lavanderia?
- 5) Como ocorre o processo de produção no seu posto de trabalho?
- 6) Qual a sua formação?
- 7) Quais as metas a serem alcançadas no seu posto de trabalho?
- 8) Qual o seu horário e turno na Lavanderia?
- 9) Quais os problemas que você observa na Lavanderia?
- 10) O que mais incomoda?

Apêndice D: Relatório com a Síntese dos Resultados do Estudo Ergonômico Realizado na Lavanderia Hospitalar

Florianópolis, 17 de janeiro de 2002.

1. Introdução

O presente documento contém uma síntese dos principais resultados do estudo ergonômico realizado na lavanderia hospitalar, interrompido em dezembro de 2001 por decisão da direção do hospital. A possível terceirização dos serviços de lavagem de roupas hospitalares, em 2002, foi a justificativa apresentada para tal decisão.

Na origem da solicitação (junho de 2001), grande número de problemas de saúde e de funcionamento preocupava a direção do Hospital. Face à gravidade da situação, a equipe de Ergonomistas optou por um diagnóstico ergonômico rápido (que não pode ser terminado devido à mudança de orientação da direção) a fim de embasar as medidas de transformação da situação necessárias.

Assim, tendo sido informados de que a lavanderia continua funcionando e não podendo participar do processo de decisão relativo ao seu futuro, nosso objetivo neste texto é duplo. Pretende-se, inicialmente, apresentar os principais resultados encontrados antes da interrupção do estudo, para, em seguida, alertar a direção sobre os graves riscos ao processo e aos servidores impostos pelo funcionamento atual da lavanderia.

2. Métodos

Empregou-se um conjunto de métodos para o diagnóstico da situação da lavanderia do hospital:

- ♣ Entrevistas com os diversos atores sociais (direção, hierarquia e servidores);
- ♣ Análises de documentos e tratamento das informações disponíveis (produção e servidores);
- ♣ Levantamento das características dos equipamentos e do processo;
- ♣ Levantamento preliminar das condições ambientais³⁰ e

³⁰ Realizado por Artur Carlos Moreira Silva, engenheiro de segurança da FUNDACENTRO.

- ♣ Observações das atividades de trabalho e entrevistas consecutivas.

A interrupção do estudo inviabilizou, no entanto, a realização de:

- ♣ Observações sistemáticas;
- ♣ Validação dos resultados com servidores e hierarquia e
- ♣ Levantamento (medições) das condições ambientais.

3. O Funcionamento da lavanderia no hospital

♣ O papel da lavanderia no processo hospitalar

A lavanderia tem papel fundamental no controle de higiene hospitalar e no controle de riscos biológicos. Constitui-se, assim, devido às características de seu processo, como área crítica de contaminação, necessitando de uma série de medidas para o controle efetivo de riscos.

Nas normas do Ministério da Saúde, são definidos os princípios de projeto a fim de controlar os riscos biológicos. O desenho das lavanderias hospitalares fundamenta-se no princípio de separação da área contaminada e da área limpa: a operação de lavagem separando-as fisicamente.

O controle dos riscos de contaminação deve se basear, também, em ações de ordem organizacional e material, entre elas:

- Separação das atividades nas áreas contaminada e limpa;
- Treinamento para os servidores;
- Presença permanente de supervisão técnica das atividades;
- Equipamentos e vestimentas de proteção e
- Equipamentos e ambiente adequados.

♣ O funcionamento da lavanderia do hospital

São lavados aproximadamente 1200 Kg de roupa por dia (12 máquinas com capacidade de 90 a 100 Kg) por uma equipe composta em média por 8 pessoas. Os servidores do hospital trabalham em jornadas de 12 horas (das 7h às 19h), realizando também muitas horas extras (horas-plantão).

A lavanderia funciona em modo degradado devido a: grande número de equipamentos danificados e ou fora de funcionamento, número

u\insuficiente de efetivos, problemas de processo e modo de gestão de serviço.

Problemas de equipamentos

Das cinco máquinas de lavar, apenas duas estão em funcionamento. Das duas calandras, a de capacidade maior (utilizada para lençóis etc) está fora de operação e a outra trabalha abaixo de sua eficiência normal. Além disso, as centrífugas são operadas com problemas no sistema de fechamento.

Efetivos

O número de servidores diminuiu de aproximadamente 40% no período de janeiro de 1996 a dezembro de 2001, passando de vinte e nove servidores para dezessete servidores (mais três terceirizados) respectivamente. Todavia, sabe-se que, desde 1996, novas unidades foram colocadas a serviço da população (por exemplo, para o tratamento de “queimados”) aumentando a demanda pelos serviços da lavanderia.

Processo

Determinadas operações (pesagem e seleção antes da lavagem) não são realizadas ou realizadas de forma precária, por falta de pessoal ou equipamento, aumentando o risco de deterioração das máquinas de lavar e de acidentes de trabalho.

Não existe grande rigor no respeito aos tempos de lavagem dos diferentes produtos para a desinfecção física e química das roupas. A própria falta de treinamento dos servidores e a supervisão técnica insuficiente contribui para essa situação de fato.

Gestão de serviços

A opção pela terceirização do setor, no tocante à contratação de funcionários tem contribuído para a degradação do processo. O estado dos equipamentos mostra as dificuldades de operação devido à qualidade e a demora para a manutenção dos equipamentos.

Observou-se também funcionários terceirizados (baixa qualificação e sem treinamento adequado) trabalhando na área mais crítica, a área contaminada.

♣ O espaço e ambiente físico da lavanderia

O arranjo físico do processo e seu espaço não nos parecem adequados, não favorecendo o fluxo racional do processo. Observaram-se circulações excessivas das roupas e muitos levantamentos (e transportes) manuais de roupas pesadas (úmidas).

O levantamento preliminar das condições ambientais do setor mostra que são críticas: calor, ruído e umidade excessivos. Dois servidores foram aposentados com perda auditiva.

Além disso, infiltrações de água (durante chuvas) ocorrem devido ao estado das paredes e teto, assim como riscos de quedas e choques elétricos (sobretudo sobre as secadoras).

♣ Servidores e estado de saúde

A lavanderia conta atualmente com 20 funcionários, sendo 17 servidores do hospital (1 contratado pelo regime da CLT) e 3 de empresa de terceirização de mão de obra.

A população dos servidores pertencentes à lavanderia é predominantemente feminina, com idade elevada (mais de 70% têm ao menos 40 anos), baixa qualificação (50% com apenas primeiro grau incompleto) e grande experiência profissional. Os funcionários terceirizados são mais jovens, com pouca experiência profissional e baixa escolaridade.

A análise do absenteísmo por problemas de saúde (de 1996 a 2001), de acordo com o CID, mostra que as doenças associadas ao sistema osteomuscular e lesões predominam, apresentando respectivamente 22 e 30 casos.

ANEXOS

ANEXO A - Tabelas

Tabela A: Dados obtidos na medição de temperatura (calor)

PONTOS	POSTO DE TRABALHO	VALOR MEDIDO – IBUTG
1	Secadora de Roupas	28,9
2	Calandras	29,9
3	Centrífuga de Roupas	28,7
4	Máquinas de Lavar Roupas	28,9

FONTE – MOREIRA, 2002.

NOTA - Medição de calor realizados na área limpa da lavanderia

Para realizar esta medição, foram utilizados monitores de stress térmico, marca QUEST, modelo QUEST Temp 34, patrimoniados à FUNDACENTRO pelos números 23348 e 23349. Os dados obtidos na medição de calor foram avaliados através do “Índice de Bulbo Úmido – Termômetro de Globo – IBUTG”.

As medições do iluminamento em interiores foram realizadas com um Luxímetro, marca BBC GOERZ METRAWATT, patrimônio da FUNDACENTRO n 8407.

Tabela B: Dados obtidos na medição da iluminância (Rouparia)

Ponto Observado	Tipo de Atividade por Classe de Atividades Visuais	Iluminância Encontrada (LUX)	Iluminância Valores Mínimos NBR 5413 (LUX)
1	Balcão Atendimento	50 a 150	100
2	Armários de Roupas	150 a 250	200
3	Armários de Roupas	100 a 200	300

FONTE – MOREIRA, 2002.

As medições do iluminamento em interiores foram realizadas com um Luxímetro, marca BBC GOERZ METRAWATT, patrimônio da FUNDACENTRO n 8407.

Tabela C: Dados obtidos na medição de iluminância (Área Limpa)

Ponto Observado	Tipo de Atividade por Classe de Atividades Visuais	Iluminância Encontrada (LUX)	Iluminância Valores Mínimos NBR 5413 (LUX)
1	Acesso à lavanderia	1000 a 1200	100
2 ^A	Calandragem	500 a 600	200
2B	Calandragem	500 a 600	200
3 ^A	Calandragem	550 a 650	200
3B	Calandragem	450 a 500	200
4	Calandragem	300 a 400	200
5	Calandragem	300 a 400	200
6	Calandragem	300 a 400	200
7	Lavagem de Roupas	350 a 450	200
8	Lavagem de Roupas	350 a 450	200
9	Lavagem de Roupas	350 a 450	200
10	Secagem de Roupas	50 a 100	200
11	Secagem de Roupas	50 a 100	200
12	Secagem de Roupas	50 a 100	200
13	Secagem de Roupas	50 a 100	200
14	Corredor da Lavanderia	150 a 250	100
15	Mesa para classificação de roupas	100 a 150	200

FONTE – MOREIRA, 2002.

As medições do iluminamento em interiores foram realizadas com um Luxímetro, marca BBC GOERZ METRAWATT, patrimônio da FUNDACENTRO n 8407.

Tabela D: Dados obtidos na medição da iluminância (Área Suja)

Ponto Observado	Tipo de Atividade por Classe de Atividades Visuais	Iluminância Encontrada (LUX)	Iluminância Valores Mínimos NBR 5413 (LUX)
1 ^A	Lavagem de Roupas	0 a 100	200
1B	Lavagem de Roupas	100 a 150	200
1C	Lavagem de Roupas	100 a 150	200
2 ^A	Lavagem de Roupas	0 a 100	200
2B	Lavagem de Roupas	100 a 150	200
2C	Lavagem de Roupas	150 a 200	200
3 ^A	Lavagem de Roupas	150 a 200	200
3B	Lavagem de Roupas	150 a 200	200
3C	Lavagem de Roupas	100 a 150	200
4	Depósito de Roupas	250 a 350	200
5	Corredor Lavanderia	200 a 250	100
6 ^A	Despensa de materiais	500 a 600	200
6B	Despensa de materiais	650 a 750	200

FONTE – MOREIRA, 2002.

As medições do iluminamento em interiores foram realizadas com um Luxímetro, marca BBC GOERZ METRAWATT, patrimônio da FUNDACENTRO n 8407.

Tabela E: Dados obtidos na medição da iluminância (Sala de Costura)

	Tipo de Atividade por Classe de Atividades Visuais	Iluminância Encontrada (LUX)	Iluminância Valores Mínimos NBR 5413 (LUX)
1 ^A	Área da Máquina de Costura	200 a 300	1000
1B	Ponto da Agulha	220	1500
2 ^A	Área da Máquina de Costura	400 a 500	1000
2B	Ponto da Agulha	520	1500
3 ^A	Área da Máquina de Costura	350 a 450	1000
3B	Ponto da Agulha	470	1500
4 ^A	Área da Máquina de Costura	300 a 350	1000
4B	Ponto da Agulha	390	1500
5 ^A	Área da Máquina de Costura	300 a 400	1000
5B	Ponto da Agulha	370	1500
6 ^A	Área da Máquina de Costura	300 a 400	1000
6B	Ponto da Agulha	370	1500
7 ^A	Mesa de Corte – Esquerda	500 a 550	1000
7B	Mesa de Corte – Direita	350 a 450	1000
8	Mesa de Pintura	350 a 450	1500
9	Escrivaninha	100 a 150	200
10	Despensa	0 a 100	200
11	Refeitório	100 a 200	200
12	Circulação	550 a 650	200
13	Banheiro	200 a 300	150

FONTE – MOREIRA, 2002.

O instrumento utilizado foi um dosímetro da marca Simpson modelo 897. Este aparelho é uma combinação de dosímetro e de decibelímetro classe S2A, digital e portátil, designado a atender os requisitos da OSHA e regulamentação internacional de exposição ao ruído.

Tabela F: Dados obtidos na medição dos ruídos (Área Limpa)

Equipamento	Operador	Data	Valores dB (A)
Centrífuga	A	10/04/2002	86,2
Secadora	B	11/04/2002	81,7
Calandra	C	12/04/2002	91,9
Calandra	D	24/02/2004	84,4
Centrífuga	E	24/02/2004	84,2

FONTE – MOREIRA, 2002.

O instrumento utilizado foi um dosímetro da marca Simpson modelo 897. Este aparelho é uma combinação de dosímetro e de decibelímetro classe S2A, digital e portátil, designado a atender os requisitos da OSHA e regulamentação internacional de exposição ao ruído.

Tabela G: Dados obtidos na medição dos ruídos (Área Suja)

Equipamento	Operador	Data	Valores dB (A)
Máquina de Lavar Roupa	F	05/04/2002	83,0

FONTE – MOREIRA, 2002.

O instrumento utilizado foi um dosímetro da marca Simpson modelo 897. Este aparelho é uma combinação de dosímetro e de decibelímetro classe S2A, digital e portátil, designado a atender os requisitos da OSHA e regulamentação internacional de exposição ao ruído.

Tabela H: Dados obtidos na medição dos ruídos (Sala de Costura)

Equipamento	Operador	Data	Valores dB (A)
Máquina de Costura	G	11/04/2002	76,1

FONTE – MOREIRA, 2002.

O instrumento utilizado foi um dosímetro da marca Simpson modelo 897. Este aparelho é uma combinação de dosímetro e de decibelímetro classe S2A, digital e portátil, designado a atender os requisitos da OSHA e regulamentação internacional de exposição ao ruído.

Tabela I: Dados obtidos na medição de ruídos (Rouparia)

Equipamento	Operador	Data	Valores dB (A)
Despensa	H	11/04/2002	74,7

FONTE – MOREIRA, 2002.

ANEXO B - Quadros

QUADRO 3 - RELAÇÃO DA QUANTIDADE DE ROUPAS / DIA

Mês de Outubro		Mês de Novembro	
DIA	Número de máquinas	DIA	Número de máquinas
1	10	1	13
2	13	2	9
3	13	3	10
4	12	4	9
5	14	5	12
6	13	6	10
7	13	7	13
8	12	8	10
9	12	9	11
10	14	10	10
11	12	11	9
12	11	12	10
13	12	13	13
14	14	14	12
15	13	15	10
16	12		
17	12		
18	13		
19	12		
20	11		
21	9		
22	12		
23	10		
24	15		
25	15		
26	15		

Continua

conclusão

Mês de Outubro		Mês de Novembro	
DIA	Número de máquinas	DIA	Número de máquinas
27	6		
28	18		
29	12		
30	12		
31	11		

FONTE – DADOS DA PESQUISA

QUADRO 4 – QUANTIDADE DE SERVIDORES EFETIVOS POR ANO.

FONTE –

Mês/Ano	Nº Servidores
Janeiro a Dezembro 1996	29
Janeiro 1997	29
Fevereiro a Outubro 1997	28
Novembro 1997 a Fevereiro 1998	27
Março a Junho 1998	25
Julho a Dezembro 1998	23
Janeiro a Fevereiro 1999	22
Março 1999	20
Abril a Dezembro 1999	19
Janeiro a Dezembro 2000	18
Janeiro a Novembro 2001	17

DADOS DA
PESQUISA**QUADRO 5 – ESCALA DE FUNCIONÁRIOS X FALTAS, TROCAS E SUBSTITUIÇÕES**

Dia	Número de Mulheres	Funções das Mulheres	Número de Homens	Funções dos Homens	Faltas, trocas e substituições
1	5	4 mulheres na calandragem, 1 mulher na secagem	3	1 homem na lavagem, 2 na centrifugação	Não houve faltas ou trocas
2	5	4 mulheres na calandragem, 1 mulher na secagem	3	1 homem na lavagem, 2 na centrifugação	Não houve faltas ou trocas
3	5	4 mulheres na calandragem, 1 mulher na dobra	4	1 homem na lavagem, 2 na centrifugação e 1 na secagem	Não houve faltas ou trocas
4	5	4 mulheres na calandragem, 1 mulher na secagem	3	1 homem na lavagem, 2 na centrifugação	Não houve faltas ou trocas

5	5	4 mulheres na calandragem, 1 mulher na dobra	4	1 homem na lavagem, 2 na centrifugação e 1 na secagem	Não houve faltas ou trocas
6	5	4 mulheres na calandragem, 1 mulher na dobra	4	1 homem na lavagem, 2 na centrifugação e 1 na secagem	Não houve faltas ou trocas
7	5	4 mulheres na calandragem, 1 mulher na secagem	3	1 homem na lavagem, 1 na centrifugação	Faltou um funcionário terceirizado e a empresa Terceirizada enviou um substituto
8	5	4 mulheres na calandragem, 1 mulher na secagem	3	1 homem na lavagem, 1 na centrifugação	Faltou um funcionário terceirizado e a empresa Terceirizada enviou um substituto
9	5	4 mulheres na calandragem, 1 mulher na dobra	4	1 homem na lavagem, 2 na centrifugação e 1 na secagem	Não houve faltas ou trocas
10	5	4 mulheres na calandragem, 1 mulher na secagem	3	1 homem na lavagem, 2 na centrifugação	Não houve faltas ou trocas
11	5	4 mulheres na calandragem, 1 mulher na secagem	3	1 homem na lavagem, 2 na centrifugação	Não houve faltas ou trocas
12	5	4 mulheres na calandragem, 1 mulher na secagem	3	1 homem na lavagem, 2 na centrifugação	Não houve faltas ou trocas
14	5	4 mulheres na calandragem, 1 mulher na dobra	4	1 homem na lavagem, 2 na centrifugação e 1 na secagem	Não houve faltas ou trocas
15	5	4 mulheres na calandragem, 1 mulher na dobra	4	1 homem na lavagem, 2 na centrifugação e 1 na secagem	Não houve faltas ou trocas
16	5	4 mulheres na calandragem, 1 mulher na dobra	4	1 homem na lavagem, 2 na centrifugação e 1 na secagem	Não houve faltas ou trocas

FONTE – DADOS DA PESQUISA